Gunnar Remer Arvidsjaur

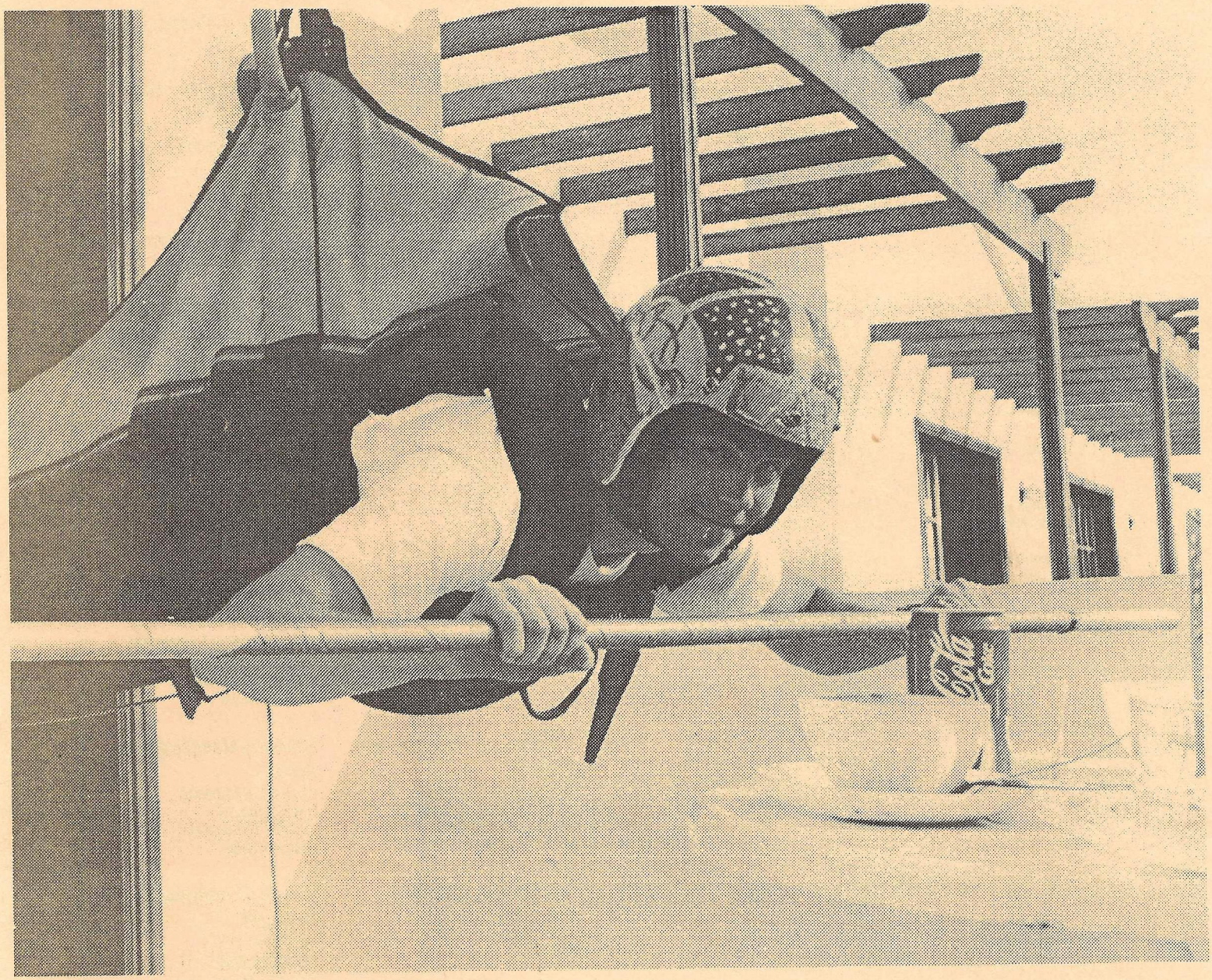
SVENSKA FLYGSPORTFÖRBUNDET HÄNGFLYGSEKTIONEN

SVENSKA FLYGSPORTFÖRBUNDET FSF SWEDISH AVIATION SPORTS FEDERATION

HYPOXIA

HÄNGFLYGARNAS TIDNING

Nr 49
Mars 1994



Nu heter vi Svenska Hängflygförbundet!

*

Läs och lär om prestanda!

Hypoxia är ett informationsorgan för alla klubbmedlemmar i alla hängflygklubbar anslutna till **Svenska Hängflygförbundet (SHF)** och **Svenska Flygsportförbundet (FSF)**. Hypoxia ges ut fyra gånger per år och distribueras direkt till medlemmarna. Det ankommer på klubbarna att hålla FSF med aktuell medlemslista på sätt som särskilt informeras om. Meddelanden som SHF vill skall nå klubbars styrelse, grupper av medlemmar eller enskilda medlemmar och som publicerats i Hypoxia behöver inte meddelas på annat sätt.

SHF är ett specialförbund med status som egen juridisk person anslutet till FSF och knutet genom avtal i vissa särskilda frågor till **Kungliga Svenska Aeroklubben (KSAK)**. Genom KSAK är FSF anslutet till det internationella flygsportförbundet **FAI** och SHF till dess hängflygkommission CIVL. FSF-anslutna klubbar är anslutna till **Riksidrottsförbundet (RF)**.

Svenska Hängflygförbundets styrelse efter årsmötet våren 1994

Ordförande, utbildning, regler, kontakt Lfv, Hypoxia	Rolf Björkman, Backlöksvägen 103 165 77 Hässelby, 08-739 39 70
Vice ordf, kassör, distansliga, försäkringar	Hasse Johansson, Håkmark 254 905 91 Umeå, 090-383 28,
Sekreterare, utmärkelser	Per Viklund, Tryffelvägen 39 756 46 Uppsala, 018-30 32 69
Bogsering, UL-frågor, bitr. tävlingar	Anders Andersson, Noremon 13 827 00 Ljusdal, 010-60 46 80
Tävlingsansvarig	Mats Karlsson, Sunnanvägen 14 D 222 26 Lund, 046-12 97 21
Bitr. tävlingar, tävlings- och rekordregler	Urban Olofsson, Postgatan 5 C 982 31 Gällivare, 0970-152 61
Flygsäkerhetsfrågor lägerverksamhet	Jon Bergström, Serpentinv 10/13 582 54 Linköping, 013-11 87 27
Suppleant, extern information	Louise Strömbäck, Prytzgatan 19 431 31 Mölndal, 031-87 75 02
FSF styrelse, ordinarie **suppleant**	Per Viklund Rolf Björkman
Repr. FAI CIVL	Mats Karlsson
FSF och SHF valberedning	Sven Lindén, 08-644 33 38 Håkan Sundin, 060-55 22 87

Hypoxias redaktör och ansvarig utgivare

Rolf Björkman
Backlöksvägen 103, 165 77 Hässelby
Tel. 08-739 39 70, 010-218 39 24

Nästa nummer 1994-06-15, presstopp 1994-05-11

Omslaget: Joakim Lax i avvaktan på flygväder på Lanzarote. Foto: Michael Tjelder

SHF-anslutna klubbar

Albatross Hängflygklubb
c/o Michael Andersson
Fodergränd 24
931 53 Skellefteå
0910-523 46

Aquil Hängflygklubb
c/o Bengt Hammarsten
Kolgränd 5
910 24 Obbola
090-451 05

Arctic Hanggliding Club
c/o Roland Eriksson
Högalidsgatan 5, 7 tr
981 35 Kiruna
0980-169 69

Arjeplogs Hängflygklubb
c/o Karl Axel Dahlberg
Box 121
930 90 Arjeplog
0961-108 50

Dala Hängflygklubb
c/o Börje Haglund
Järnvägsgatan 3
784 63 Borlänge
0243-392 65

Dundrets flygklubb
c/o IOGT-NTO
Box 18
983 21 Malmberget
0970-237 40

Friflygarna HFK
c/o Robert Reinholdsson
Stationsgatan 1 C
933 00 Arvidsjaur
0960-129 61

Frösö Hängglidarklubb
c/o Jörgen Redin
Lottgatan 16
831 45 Östersund
063-10 10 28

Gwaihir Hangglidingklubb
c/o Dennis Lewrén
Hvitfeldtsgatan 4
411 20 Göteborg
031-13 01 12

Hammars HFK
c/o Anna-Karin Åkesson
Hammar 27
270 21 Glemmingebro
0411-225 44

HIF Glidflygarna
Högskolans IF
951 87 Luleå
0920-690 78

Skånes Drakflygarklubb
c/o Mats Karlsson
Sunnanvägen 14 D
222 26 Lund
046-12 97 21

Stockholms Hängflygklubb
Tomtebogatan 11 ö. g.
113 39 Stockholm
08-33 13 18

Sundsvalls Hänggäng
c/o Göran Westerlund
Älvgatan 4
862 00 Kvissleby
060-51 31 31

Umeå Hängflygklubb
c/o Hasse Johansson
Håkmark 254
905 91 Umeå
090-383 28

Vårgårda Hängflygklubb
Lyftet
c/o Flemming Göransson
Trastvägen 7 K
447 00 Vårgårda
0322-237 22

Vänersborgs Hängflygklubb
Pegasus
c/o Lennart Karlsson
Lilla Håjumsgatan 11 D
461 35 Trollhättan
0520-186 24

Ållebergs Hängflygklubb
Ikaros
c/o Leif Johansson
Idrottsgatan 9
522 00 Tidaholm
0502-144 86

Åre Drakflygarklubb
Box 151
830 13 Åre
0647-523 23

Örebro Hängflygklubb
Örhänget
c/o Bengt Höök
Boskärsgatan 17 B
702 25 Örebro
019-10 38 65

Ö-viks Vingar
c/o Lennart Eriksson
Överbilla 3451
890 27 Överhörnäs
0660-732 15

Redaktören har ordet

Rolf Björkman

Du läser just nu det första numret av Hypoxia som utgivits av vår nya organisation Svenska Hängflygförbundet (SHF). Förmodligen märker Du som vanlig pilot ingen skillnad i den fortsatta läsningen. Det kommer inte heller att direkt påverka Din flygning så att Du märker det påtagligt.

Vi tror väl ändå att förändringar skall vara märkbara på sikt. Vårt hopp är att det skall vara till det bättre.

Som utvecklingen har gått för KSAK och för FSF och för försöken till sammanslagningen av dessa organisationsenheter så har vi ju egentligen inte haft något val. Oberoende av detta så tror jag personligen att förändringen är till det bättre.

Vi i styrelsen kommer direkt att märka skillnaden. Som egen juridisk person jobbar vi nu med ett större ansvar. Vi blir fullt ut ansvariga för verksamheten och för ekonomin och kan ställas till svars för felaktigheter. Tidigare var vi ju en del i FSF vars styrelse formellt var ansvariga för alla sektioners ekonomi. Vi kan nu självständigt fatta beslut i långt större utsträckning än tidigare utan att moderorganisationen kan lägga hinder i vägen. Vi har dock inte full frihet. De regler som gäller för att vara ansluten till FSF och därmed till RF gäller.

Till KSAK är vi för en mycket låg kostnad knutna genom avtal. Tidigare anslutningsformer har utgått. Avtalet ger oss rätt att själva förhandla med myndigheter i frågor som rör hängflyg. Speciella tjänster görs mot avtalade kostnader som t ex tryckning och distribution av Hypoxia.

Sammantaget kan man säga att våra möjligheter till utveckling och kontroll över vår egen verksamhet har blivit större samtidigt som en tyngre ansvarsbörda lagts på oss. Denna börda känns dock ändå lätt att bära. Nu krävs bara att vi förvaltar detta läge väl.

Vi går in i den nya organisationsformen med god kontroll och god ekonomi. Avgifter till klubbar och enskilda medlemmar borde kunna hållas konstant en tid framåt. Det torde vara lämpligt att bygga upp ett visst kapital för ökad handlingsfrihet. I vart fall är det styrelsens mål att 1994 skall gå väl plus.

Det är min uppfattning att vi också går in i det nya verksamhetsåret med en väl fungerande och sammansvetsad styrelse som till stora delar fungerat tillsammans en tid. Några stora konflikter finns inte. En del gamla surdegar skall vi rensa bort.

Alla vill vi väl en sak, flyga och ha kul! Måtte vi kunna fortsätta så och ha detta för ögonen. Maktkamper och gräl har förmörkat himlen i många ideella organisationer inte minst dem inom flygsporten. Detta betyder inte att avvikande åsikter skall dämpas. Debatter främjar utvecklingen får oss alla att tänka efter. Så länge styrelsens vilja och åtgärder är representativa för majoritetens borde vi kunna leva vidare på ett värdigt och trevligt sätt.

Halleluja!

Rolf Björkman

VÅRT EMBLEM!

FSF/H emblem

Vårt emblem i blått, gult, svart och vitt.
Beställes hos kassören lämpligast genom att sätta in den aktuella summan på FSF/H postgiro 91 29 93-3.
Glöm inte adress.

Tyg: 25 kr/st, 20 kr/st vid över 10.

Klisterdekal: 5 kr/st, 40 kr/10 st.

Trevligt att ha på väskan, jackan eller andra saker som syns, bilen t.ex.
Visa att Du flyger på det trevligaste sättet som finns.

Börja bli rariteT!

SVENSKA FLYGSPORTSFÖRBUNDET
HÄNGFLYGSEKTIONEN

Inbjudan till SM i hängflyg 1994

Skånes Drakflygklubb har nöjet att inbjuda Sveriges tävlande hängflygpiloter till Sveriges första SM i Södra Sverige, att hållas på Feringe flygplats, Ljungby, under tiden 20-26/6-94.

Feringe ligger i klassiska termikmarker i västra Småland, väster om E 4:an och orten Lagan, väter om sjön Bolmen, och på samma breddgrad som Växjö. Feringe flygplats är ett kommunägt kombinerat motor- och segelflygfält med 1150 meter asfaltbana och med omgivande grässtråk. Feringe har kontrolltorn med tidvis informationstjänst (AFIS). Banriktningen är 01/19. Från sträckflygsynpunkt är det småländska höglandet tillsammans med Bergslagen och södra Dalarna den sannolikt bästa terrängen vi har i Sverige. Vårt SM kommer att infalla direkt efter segelflyg-SM som också hålls i Feringe för första gången. Feringe har en medelstor segelflygklubb, med ca tio plan, som håller sig väl framme i Rikssegelflygtävlingen. Privatflyg och kommersiellt flyg (bl.a. affärsjet) förekommer i begränsad omfattning.

Tids schema

Träningsflygning	94 06 18 - 94 06 19 i mån av tillgång till fältet
Inskrivning	94 06 19
Första briefing	94 06 19
Tävlingsdagar	94 06 20 - 94 06 25
Reservdag	94 06 26

Kartor: Flygkarta kommer att finnas anslagen.

Färgkopierade kartor för flygning tillhandahålls till självkostnadspris.

Banläggning, koordinering av upphämtning och landningsrapportering kommer att göras med hjälp av en mer detaljerad karta. Närmare besked lämnas senare.

Startmetod: Flygbogsering.

Behörighet: Alla piloter med svensk pilotlicens och tillägget Flygbogsering

Anmälan sker genom insättning av 1500:- på postgiro 59 58 11-1 Skånes Drakflygklubb senast 94 05 09. Märk talongen "SM 94, Licensnummer, Namn, Adress, (Karta önskas/önskas ej)" .

Efteranmälan 1800:- accepteras i mån av plats.

I anmälningsavgiften ingår film, koordinering av upphämtningen och bogserpiloter.

Färgkopierad karta kan fås till självkostnadspris om detta anges på anmälan.

Extra film för backupkamera tillhandahålls till självkostnadspris.

Bogseravgifter för trikarnas gångtid betalas utöver startavgift av varje pilot.

Du svarar själv för upphämtningskapacitet, fluck etc.

SHF tävlingsregler för hängflyg tillsammans med lokala föreskrifter kommer att tillämpas.

De som önskar kan också boka rekognoseringsflygning över tävlingsområdet i ett 2- eller 4-sitsigt motorflygplan till självkostnadspris.

Information angående möjligheten att boka boende kommer att sändas till klubbarna.

OBS! P g a ändrade förutsättningar för besiktning av bogsertrikar kan förändring av SM ske. Alternativ startmetod och plats kan bli aktuell. Om en pilot som anmält sig inte kan ställa upp pga otillräcklig behörighet återbetalas anmälningsavgiften. **Ange behörighet vid anmälan!**

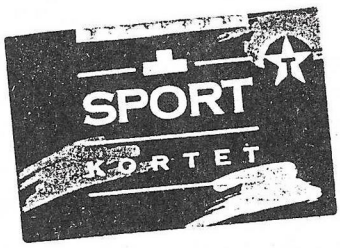
Väl mött i SM 1994!
Mats Karlsson, 046-12 97 21 och
Per Fornander, 046-15 16 15
Skånes Drakflygklubb

Köp gamla HYPOXIA!

Restexemplar av tidigare nummer av Hypoxia finns i varierande antal av nummer 6 - 48. Sänd på enklaste sätt 10 kr per önskat ex eller sätt in på mitt postgirokonto 91 22 81-3. Glöm inte Din adress!

Rolf Björkman,
Backlöksv 103, 165 77 Hässelby

SPORTKORTET



Idrottens eget förmånskort

Priser & förmåner i Sverige
Gäller f o m Jan 1994

Idrottens Marknadföringsgrupp

POOL 2 TUSEN

Idrottens Hus 123 87 Farsta
Tel: 08-605 60 00 Fax: 08-605 63 33

❑ Jag vill beställa ___ st Sportkort à 99 kr inkl moms.
Jag vill ha mer information om:
❑ Betalkortet ❑ Förmåner i Norden ❑ Konferenspriser

Namn: _____
Adress: _____
Postnummer: _____ Ort: _____
Telefon: _____

Skicka kupongen till:Pool 2 Tusen Idrottens Hus 123 87 Farsta

Sportkortet kan vara av intresse för våra medlemmar varför vi gör lite reklam för det här. Det ger rabatter på bensin (22 öre), idrottsflyg, Silja Line, bilhyra, hotell mm. Förmånskuponger betalar kortet flera gånger om. De verkar vettiga att använda. Kortet fungerar även som betalkort hos de firmor som ger rabatter. Om Du tror att Du är intresserad kan Du använda talongen och beställa eller få ytterligare information. Billigast blir det om man sätter in 99 kr på "Pol 2 Tusen" postg 29 40 89-8. Skriv i så fall "Beställning Sportkortet. PS" på talongen.

Återförsäljarträffen

Årets första flygträff blev en riktig fullträff. Platsen var som vanligt Tavelsjöns is ca tre mil nordväst om Umeå. "Lillehammerväder" och lagom vind bäddade för mycket flygning hela helgen.

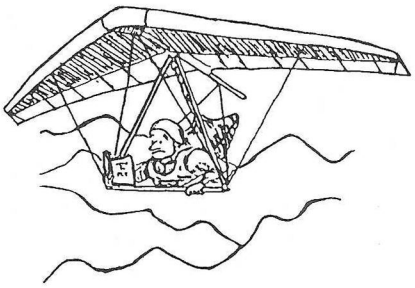
Träffen, som egentligen är tänkt som en hängflygmässa med tyngdpunkten på försäljning, har sista åren förändrats till en flygträff där extern PR och möjlighet att träffa andra hängflygare är det centrala. Annonsering i lokalpressen drog massor av folk som ville flyga tandem eller trike eller åtminstone sponsra oss genom att köpa kaffe och korv.

Ett trettiotal hängflygare från Gällivare i norr till Härnösand i söder deltog. Kom gjorde även ett gäng skärmflygare från Luleå. Håkan Sundin, Sundsvall, var där med sin bogsertrike. ALFAC, Gällivare visade sina tyska utrustningar.

TACK ALLA NI SOM KOM - VÄLKOMMEN -95

Hasse J, Umeå HFK

Italien - Umbrien



2 intensiva 6-dagars kurser för dig som vill vidareutvecklas. Mycket flygning som varvas med teori. I en fantastiskt vacker natur med värme, vänliga människor, god mat och en avstressad miljö.

Kurs 1. Hang och lätt termikflygning 20/6 - 26/6
Denna kurs är anpassad för dig som har tagit Elevlicens och vill komma vidare. Vi flyger i Sibilliska bergen i ett andlöst vackert landskap. Nästan alla vindriktningar och oändligt med hinderfri landning. Mycket fin hangflygning och termik.

Kurs 2. Termikflygning på hög nivå 27/6 - 2/7
Kursen för dig som flugit aktivt i minst 1 år och samlat några flygtimmar, samt är väl influgen på din vinge. Du som väntar på det stora lyftet. Vi flyger på Mt. Cucco, ett av Italiens allra bästa flygställen, med lätt start och mycket fina termikmöjligheter + topplandning som möjliggör mycket flygning.

Du bör ha egen utrustning och förfoga över bil och campingutrustning. Vi kommer att ordna samåkning för att försöka hålla kostnaderna nere.

Ring elle faxa till Peter Lütze 0300/16992

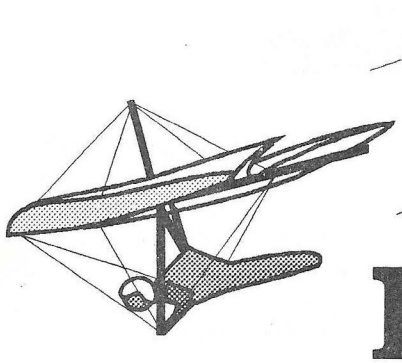
Säkerhetsnotis från AIRWAVE angående K4, K4+ och K5

Under vinterserservice har man på fabriken upptäckt två vingar ur K-serien som har haft för låg sättning på lufflinorna. Därför ombedes nu alla ägare av K4, K4+ och K5 att kontrollera luffline inställningen på sina vingar. Lufflinorna är justerade inom små toleranser och varje vinge har ett kalibrerat ställ av lufflinor till just den vingen. Märkning finns på lufflinorna och information om inställningen finns dokumenterat för varje vinge på fabriken.
Man vet inte än om det var beroende på de reparationer som var gjorda på dessa vingar eller något annat som dessa två vingar hade för låg lufflinesättning. För din egen säkerhets skull och som hjälp till fabriken i dess strävan efter flygsäkerhet, kontakta generalagenten för närmare information.

Lennart Karlsson
tel 010/2870852
fax 0520/18624

TEKNIKBYRÅN

Dag Eberhardson
tel 0411/74534
tel 010/2018054



Av Rolf Björkman

PRESTANDA

Innan Du läser denna artikel bör Du ha kunskaper om lyftkraft och motstånd. Dessa områden har behandlats i tidigare artiklar i Hypoxia (Lyftkraft - nr 44, Motstånd - nr 48). Artikeln riktar sig till alla hängflygare. Avsikten är att all teori inom området skall behandlas anpassat till hängflygning.

Det bör observeras att när vi här talar om prestanda gäller det mätbara värden byggda på aerodynamiska grunder. De prestanda som sedan byggs på genom meteorologiska förhållanden behandlas endast delvis. Sådana flygegenskaper som kopplas till flygkänsla och manövrerbarhet, normalt uttryckt med det engelska ordet "handling" behandlas inte.

En hängglidares prestanda kretsar i princip omkring två faktorer nämligen lyftkraft (L) och motstånd (D). Dessa är i sin tur uppkomna eller åstadkomna genom en rad inverkande faktorer. En sådan viktig faktor är hastigheten. Denna är i sig en del av området prestanda. Möjligen kan tilläggas att pilotens sätt att flyga påverkar prestanda men detta lämnar vi därhän.

Intressanta faktorer

Följande prestanda är av intresse: glidtal, sjunkhastighet, svängprestanda, stallhastighet, maxhastighet och vid vilka hastigheter alla dessa faktorer inträffar eller ger optimala värden.

I artikeln om lyftkraft fick Du lära Dig vilka faktorer som påverkar lyftkraftens storlek. Dessa är lyftkraftskoefficienten, vingytan, luftens densitet och hastigheten. Lyftkraftskoefficienten i sin tur är beroende av vingens form och anfallsvinkeln. I jämförande prestanda kan vi mer eller mindre utesluta densiteten och vingytan även om den senare kan varieras något med hänsyn till vingens form.

En mycket intressant faktor är naturligtvis vingens form, både ytans form och profilens. Dessa avgör vid vilka hastigheter och vid vilka anfallsvinklar som erforderlig lyftkraft bildas. Formen avgör också hängglidarens motstånd. I artikeln om motstånd fick Du lära Dig att det finns två typer av motstånd. Det skadliga motståndet är främst beroende av hastigheten och luftens densitet. Det inducerade motståndet är beroende av anfallsvinkeln som i sin tur är beroende av hastigheten och vingbelastningen (sväng eller upptagning). Mycket intressanta värden är här vid vilken hastighet det totala motståndet är lägst.

Sjunkhastighet

Låt oss börja med sjunkhastigheten. Denna mäts normalt i värdet meter/sekund. I den engelskspråkiga delen av världen talar man oftast ännu så länge om fot/minut. Beteckningen är normalt V_V Där det stora V:et står för hastighet och indexet visar att man menar vertikalt. På motsvarande sätt anges V_H som horisontell hastighet. Hängglidarens egentliga hastighet betecknas V. Allt gäller relativt luften.

Sjunkhastigheten är beroende av relationen mellan L och D och vid vilken hastighet (V) som denna relation gäller. Granska fig 1. Olika kombinationer av L och D ger olika glidvinklar. Principen gäller att större värden på lyftkraften och mindre värden på motståndet ger flackare glidvinklar. Den reella hastigheten avgör sedan värdena på både V_V och V_H vid en och samma glidvinkel.

Den lägsta sjunkhastigheten för de flesta moderna hängglidare inträffar normalt vid hastigheter på ca 10-15 % över stallhastigheten. Detta är en låg hastighet som det finns anledning att se upp för. Dels ligger den ju nära just stallhastigheten dels ligger den inom det instabila hastighetsområdet. Det blir alltså en balansakt för piloten att ligga på den hastigheten.

Piloten väljer hastighet

Man bör i det fortsatta resonemanget ha klart för sig att piloten inte kan välja annat än olika hastigheter. Lyftkraften är i praktiken i det närmaste oförändrad hela tiden så länge som piloten flyger rakt fram. Lyftkraften skall ju bara kompensera hela det flygande ekipagets vikt.

Om hastigheten ökas över minsta sjunk minskar motståndet samtidigt som lyftkraften blir oförändrad. Det är ju anfallsvinkeln som minskas och ger mindre inducerat motstånd. Kombinationen blir alltså gynnsammare och ger flackare glidvinkel. Men eftersom V ökar så kommer i praktiken V_V att öka. Hastigheten framåt ger alltså större tillskott än vad vinkelförändringen reducerat V_V .

Motståndet varierar

Upp till en viss hastighet minskar motståndet eftersom det inducerade motståndet, som är högt vid låga farter, minskar. Hela tiden blir då glidvinkeln flackare. När en viss hastighet passeras ökar emellertid åter det totala motståndet. Nu är det det skadliga motståndet som tar överhand. Kombinationen L/D blir åter ett mindre värde som ger brantare glidvinkel. Snart kan vi hitta samma glidvinkel som tidigare gav lägsta V_V. Detta förklaras i den högra delfiguren i fig 1. Sedan blir det bara brantare och brantare ju högre hastigheten blir och V_V bara ökar.

Slutsats: *Alla hastigheter över den som ligger 10-15 % över stallhastighe-*

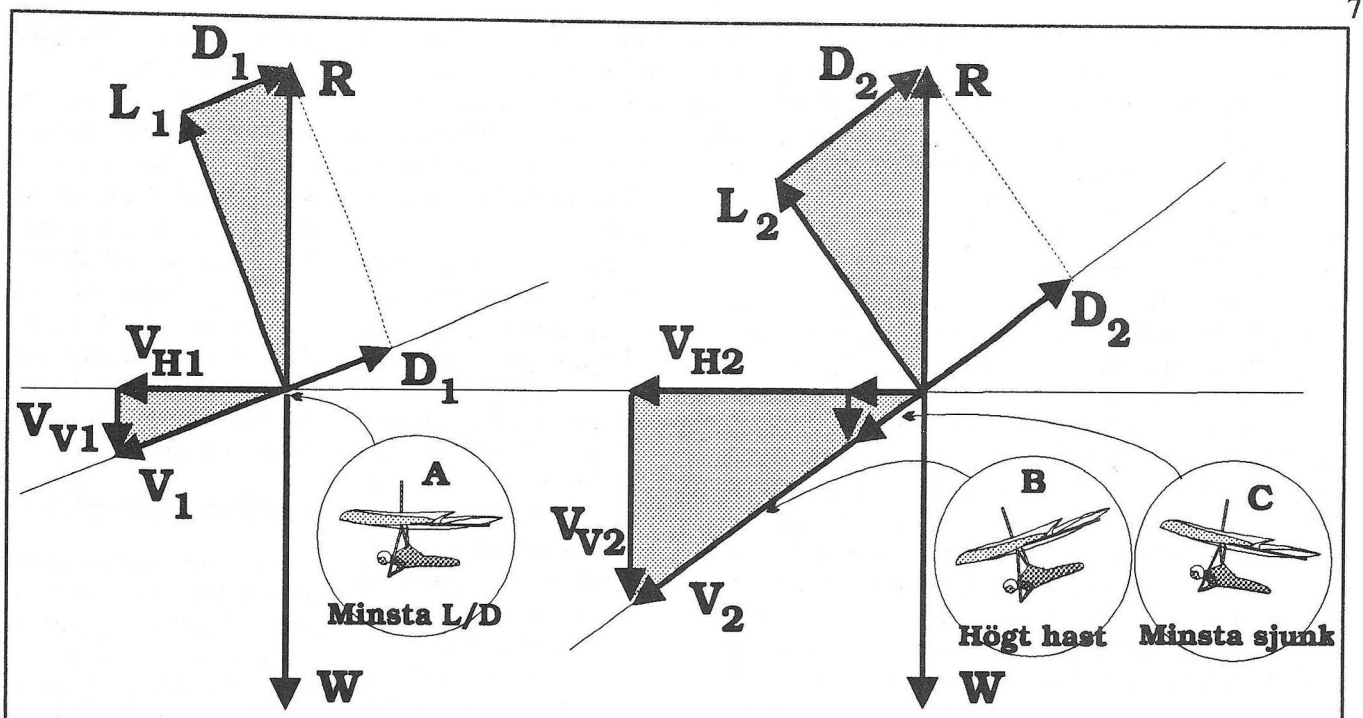


Fig 1. Bilden bevisar att minsta totala motstånd ger bästa glidtal. Den vänstra delfiguren representerar lägre hastighet och den högra en högre hastighet. Vikten (W) är lika. Den motriktade kraften (R) blir därmed också lika. Dessa krafter är givna i alla hastigheter. De två skuggade trianglarna i varje delfigur är proportionella. Ju mindre motstånden (D_1 och D_2) blir desto flackare blir flygbanan (riktningen för V_1 och V_2). Teoretiskt skulle motståndet D=0 ge planflykt och L=R. Sjunkhastigheten (V_{V1} och V_{V2}) är däremot beroende av kombinationen av glidvinkeln och hastigheten.I den högra delfiguren är hastigheten för minsta sjunk inlagd. Man ser då att glidbanan är brantare än vid hastigheten för bästa glidtal och lika brant som den högre hastighet som valts i den högra delfiguren. Motståndet är således detsamma för båda dessa hastigheter.

ten ger successivt högre sjunkhastighet. Om man vill öka sin sjunkhastighet bör man öka hastigheten tills erforderlig effekt nås. Att minska hastigheten under "minsta sjunk" är direkt olämpligt eftersom stall då lätt inträffar.

Glidtal

Enligt resonemanget ovan så inträffade den minsta glidvinkeln vid den hastighet som gav det minsta motståndet. Det är självklart att man kommer längst om man åstadkommer den flackaste tänkbara bana. Det extrema fallet är att man lyckas med glidvinkel=0. Då når man ju hur långt som helst. Detta är inte möjligt utan energitillskott på något sätt.

Beviset

För att ge mera förståelse för tesen att minsta motstånd ger längsta flygsträcka skall vi föra den i bevis. Först några grundläggade förhållanden. Allt resonemang gäller relativt luften. Förhållandet L/D är just begreppet glidtal. Ju större L och ju mindre D desto större värde. T ex L/D=10 betyder att L är 10 gånger högre än D. 5 m i höjdförlust ger alltså 50 m i horisontell vägvinst. I prestandauppgifter anges det bästa värdet. I praktiken innebär det gynnsammaste pilotvikt, idealisk form på pilot och sele, ny hängglidare och idealisk hastighet.

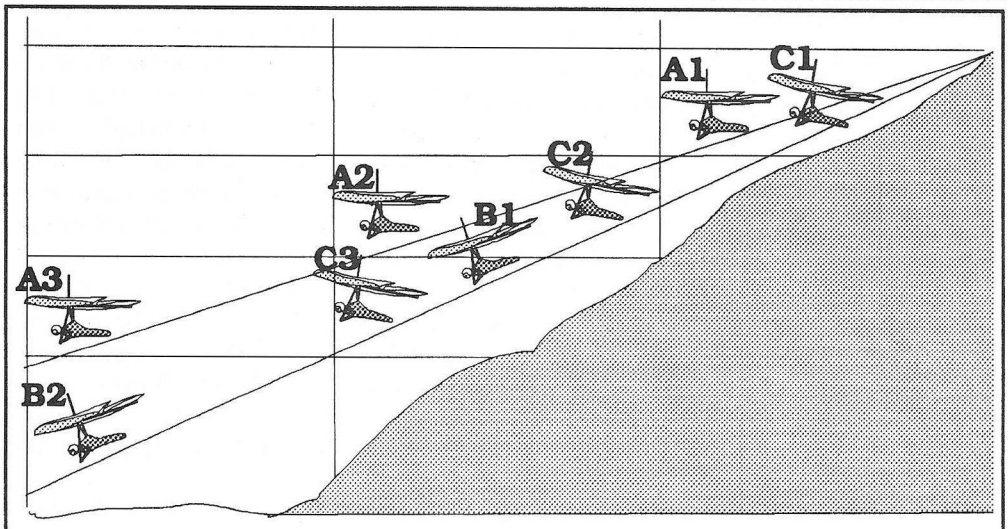


Fig 2. Hängglidare A motsvarar den vänstra delfiguren i fig 1 ovan dvs bästa glidtal. B motsvarar delfiguren till höger i fig 1 - hög hastighet och C den inre delen i samma delfigur med hastighet för mista sjunk. Observera att B flyger så snabbt att B3 inte får plats. B och C följer samma glidbana. A kommer längst, B kommer snabbast till målet och C får den längsta flygtiden innan de når marken.

Minsta motstånd ger bästa glidtal

Se på figur 1. Triangeln V-Vh-Vv har samma

proportioner som triangeln R-L-D eftersom vinklarna är lika. Alltså: Vh/Vv = L/D.

Oberoende av hastighet är tyngden W oförändrad. Som följd härav krävs en motriktad kraft som är lika stor (R). När glidvinkeln som följd av hastighetsändringen ändras med en given hängglidare och samma pilot ändras inte W och R. D och L blir givna som följd av att R, glidvinkeln och en rät vinkel är givna.

Man ser på bilden att den lägsta möjliga glidvinkeln erhålls vid det minsta motståndet D. Det minsta totala motståndet ger alltså bästa glidtal.

Piloten väljer i grunden en viss hastighet V. Följden blir ett motstånd D och därav en viss glidvinkel.

Bästa glidtal erhålls med de flesta hängglidare vid hastigheter omkring 25-35 % över stallhastigheten.

Slutsats: Den hastighet som ger det mista motståndet ger i vindstilla den längsta flygsträckan d v s bästa glidtal. Det finns bara en hastighet som ger bästa glidtal medan både lägre och högre hastigheter än denna kan ge lika glidtal. Det sämsta glidtalet erhålls vid maxhastighet.

Effektivitet

Extremt låg sjunkhastighet och högt glidtal är inte lätt att förena. Låg sjunkhastighet gör det möjligt att stanna på höjd trots svag termik. Extremt låga sjunkhastigheter förutsätter oftast mycket låg hastighet. Detta i sin tur kräver en vingutformning som inte lämpar sig för höga hastigheter. För tävlingspiloten är det en fördel om låg sjunkhastighet ges vid högre hastigheter. Detta medger förflyttning under höjdvinst. Följden blir då en hängglidare med högre stallhastighet och de nackdelar detta medför.

Piloter som vill flyga sträckflygning vill naturligtvis ha ett bra glidtal för att komma långt. Tävlingspiloten har ytterligare ett krav, tiden

Tiden

Tiden avgör tävlingen om flera kommer i mål. Om målet ligger för långt bort kommer ändå tiden att kunna avgöra. Hur långt hinner man medan det ännu är termik? Detta betyder att det är den hastighet vid vilken bästa glidtal inträffar som har stor betydelse. Den bör vara så hög som möjligt. Likaså har det stor betydelse att ytterligare hastighetsökning inte försämrar glidtalet för mycket.

Den idealiska hängglidaren för tävlingar skall alltså ha högt glidtal och bästa glidtal bör ligga vid så hög hastighet som möjligt. Därutöver bör glidtalet fortfarande vara bra vid ännu högre hastigheter.

Nackdelen med en sådan hängglidare är att den är svår att landa på trånga fält. Bedömningen ner på en viss landningspunkt försvåras då piloten genom hastighetsökning inte får nämnvärt brantare flygbana. Hinder före fältet som skall passeras gör att lagningen blir långt in på fältet.

Med stor sannolikhet blir stallhastigheten för en sådan hängglidare högre. Den extrema hängglidaren för tävlingar är av flera orsaker mindre lämpad för oerfarna piloter. Här visades på en anledning.

VB

En teknisk lösning som finns på alla avancerade hängglidare som tillverkas numera är VB. VB står för Variabel Billow.

Billow, se fig 3, i sin tur är vinkeln mellan vingröret i flygposition och vingröret utsvängt så att seglet blir helt spänt. En hängglidares billow varierar från 0 till ett par grader. För att flyga snabbt är det bäst om billow=0°. Seglet är då så spänt som det kan vara. I detta läge är hängglidaren känsligare vid manövrering och har relativt hög stallhastighet.

Om vingrören "förs samman" någon grad slappnar seglet och välver mera. Nybörjarvingar har större sådan välvning. Med stor välvning minskar stallhastigheten. Motståndet ökar emellertid. En viss inte alltför stor välvning ger den bästa kombinationen av stallhastighet och motstånd. Där kan man finna den minsta sjunkhastigheten.

VB fungerar så att piloten genom att dra i en linanordning spänner ut vingrören och därmed minskar billow.

Piloten väljer billow

Vid start och landning och när mesta möjliga stig eller minsta möjliga sjunk behövs håller piloten billow på maxläge. Så blir det tid att ge sig iväg och max glidtal behövs. Då spänner piloten VB. Beroende på vindriktning, vindstyrka och vertikal vindhastighet kan piloten utnyttja varierande billow för att få ut maximal effekt. Med maximal effekt avses här att optimalt kombinera vunnen sträcka framåt med förlorad höjd och på kortast tid för att nå syftet med flygningen.

Om det finns gott om höjd fram till mål eller till en viss punkt där ny höjdvinst med säkerhet kan vinnas gäller naturligtvis högsta möjliga hastighet. Hög maxhastighet hos hängglidaren är nu en fördel. Om målet däremot inte kan nås utan att piloten hela tiden måste göra allt för att hålla sig uppe blir först och främst låg sjunkhastighet viktig. Men även nu spelar farter och glidtal in. Det blir inget resultat hur låg sjunkhastigheten än är om inte piloten kan ta sig framåt mot målet.

Vindens inverkan

Det blåser nästan alltid. Nu kommer en ny faktor in som kraftigt påverkar möjligheterna till sträckflygning. Först några begreppsförklaringar. Vinden ändrar inte glidtalet då detta värde beräknas relativt luften. Inte heller ändras glidvinkeln relativt luften. Däremot ändras glidvinkeln relativt marken som minskar i medvind och ökar i motvind. I fortsättningen avses vinkeln relativt marken när ordet glidvinkel förekommer. Uttrycken "bästa glid" och "minsta glidvinkel" avser samma sak nämligen att piloten kommer så långt som möjligt i färdriktningen i rådande vindförhållanden

Medvind

Flygning i medvind är lätt. Det gäller att hålla sig uppe. Vinden svarar för en stor del av förflyttningen. Tävlingspiloten har emellertid också tidskravet.

Minsta glidvinkel erhålls i intervallet mellan hastighe-

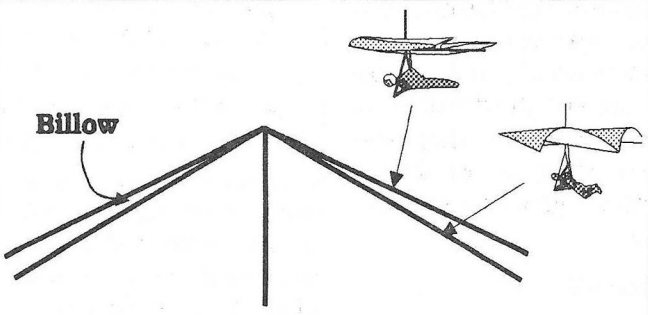


Fig 3. Billow är vinkeln mellan vingrörens normala läge och det läge där seglet är maximalt spänt. Stor billow ger alltså ett mera välvt segel.

terna för bästa glidtal och minsta sjunk. I vindstilla är det självklart bästa glidtal som gäller. Vid medvind av oändlig hastighet är det minsta sjunk. Det är lätt att inse att linjen däremellan följer en krökt bana.

Flyg sakta i medvind!

Om man studerar fig 4 ser man att vid lika vindintervall så skall hastigheten minskas mer i svag vind än i stark. Det här är i praktiken svårt att avgöra i det lilla intervallet på kanske 15 km/t mellan bästa glidtal och minsta sjunk. Minnesregeln kan väl vara att relativt snabbt minska farten i medvind dock aldrig ända ner till minsta sjunk.

Hastigheter under minskat sjunk ger alltid sämre resultat eftersom både sjunkhastigheten och glidvinkeln ökar.

Motvind

I motvind måste man öka hastigheten för att komma så långt som möjligt. Det är lätt att inse om man tar exemplet att vinden har samma hastighet som hängglidarens bästa glidtal. Då rör man sig inte ur fläcken. Enda sättet att komma framåt blir att öka hastigheten.

Teoretiskt

Vi kan fortsätta att studera fig 4. I vindstilla håller piloten hastigheten för bästa glidtal. Med ökande vindhastighet skall hastigheten framåt ökas. Normalt gäller att varje vindintervall kräver högre hastighetsökning ju högre upp på hastighetsskalan vindintervallet ligger. Hastighetsökningen vid motvindsökning från 0 till 5 m/s skall alltså vara mindre än hastighetsökningen vid motvindsökning från 5 till 10 m/s. Kurvan närmar sig 45°-linjen där hastighetsökning och vindökning är lika och slutar vid hängglidarens maxhastighet.

Det här resonemanget är teoretisk och bygger på att glidvinkeln blir oförändrad. Efterhand som dykvinklarna blir stora minskar effekten av hastighetsökning. Om t ex maxhastigheten skulle inträffa vid lodrät dykning (teoretiskt) skulle ju V_H vara 0 och hängglidaren i motvind i själva verket backa.

Luftens stig och sjunk

Nästa faktor som inverkar är luftens vertikala rörelse. Om luften man flyger i sjunker måste man öka hastigheten för att nå bästa glidvinkel och tvärtom sänka hastigheten om luften stiger. Tänk Dig att Hängglidaren har en minsta V_V=1 m/s i luften och luften stiger med 1 m/s. I det fallet måste det helt naturligt vara hastighet för minsta sjunk som är den hastighet som ger längsta flygsträckan. Alla andra hastigheter ger ju sjunk inklusive den för bästa glidtal.

Svårt i praktiken men kunskaper ger vinst

Hela det ovanstående resonemanget är som framgår teoretiskt. Ju mer av dessa kunskaper piloten kan utnyttja desto större är möjligheten att vinna i hård konkurrens. För den vanlige piloten är det huvudprinciperna som gäller.

***Slutsats**: Om man vill nå långt gäller det att minska hastigheten vid medvind, dock aldrig under min sjunk. Öka hastigheten i motvind, mer ju mer det blåser.*

Polarkurvan

I litteraturen hittar man ofta beskrivningar över polarkurvor. Dessa används ofta av segelflyget. Varje flygplan har sin egen polarkurva. Teoretiskt kan sådan göras för en hängglidare. Det kommer säkerligen.

Fig 5 visar ett exempel på hur en polarkurva kan se ut. På den lodräta axeln finns sjunkhastigheten och på den vågräta flyghastighet och vindhastigheten. Motvind ligger till höger om origo och medvind till vänster.

Polarkurvan, som är inlagd, visar sjunkhastigheten vid olika flyghastigheter för en viss hängglidare (påhittad). Värdena gäller för viss pilotvikt inklusive utrustning, pilotens form inklusive sele och viss densitet. Om polarkurvan skulle utnyttjas optimalt skulle den behöva ritas för just det flygfall som är dagsaktuellt. Med bärbara datorer och lämpliga program torde detta bara vara en tidsfråga.

Kurvan visar mycket

Kurvans högsta punkt representerar min sjunk. Vi ser att V_V=0,9 m/s vid V=30 km/t. Bästa glidtal finner man om man drar en rät linje från origo som tangerar polarkurvan. I tangeringspunkten kan man avläsa rätt flyghastighet för bästa glidtal.

Vill man se vilken hastighet som ger bästa glid i olika vindar drar man linjen från aktuell vindstyrka på den vågräta axeln till tangeringspunkten. Både hastighet och sjunkhastighet kan läsas av som tidigare. Vertikala luftrörelser måste dock läggas till eller dras ifrån avlästr sjunkhastighet. Vid stigande luft tar man värdet för V_H neråt på den

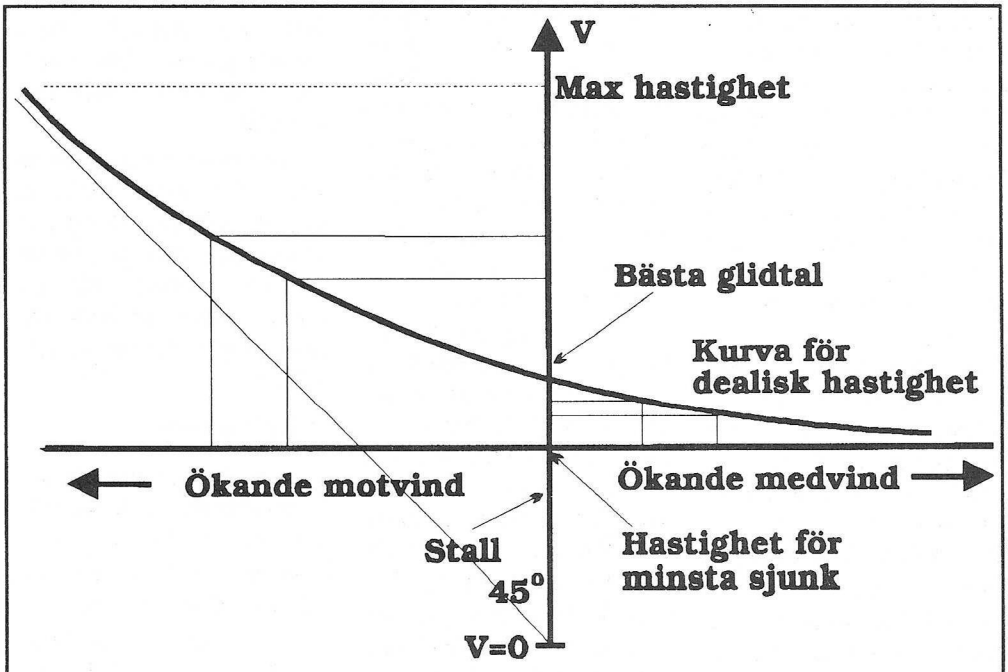


Fig 5: Principfigur med kurva för idealisk hastighet för att få bästa glidvinkel i olika vindar. Vid V_V=0 hålls hastighet för bästa glidtal. I stark medvind närmar sig hastigheten för minsta sjunk. I stark motvind närmar man sig hastighetsökning=vindökning (45°-linjen från V=0). Lika vindändringar ger olika behov av hastighetsändringar beroende på mot- eller medvind och vindstyrka.

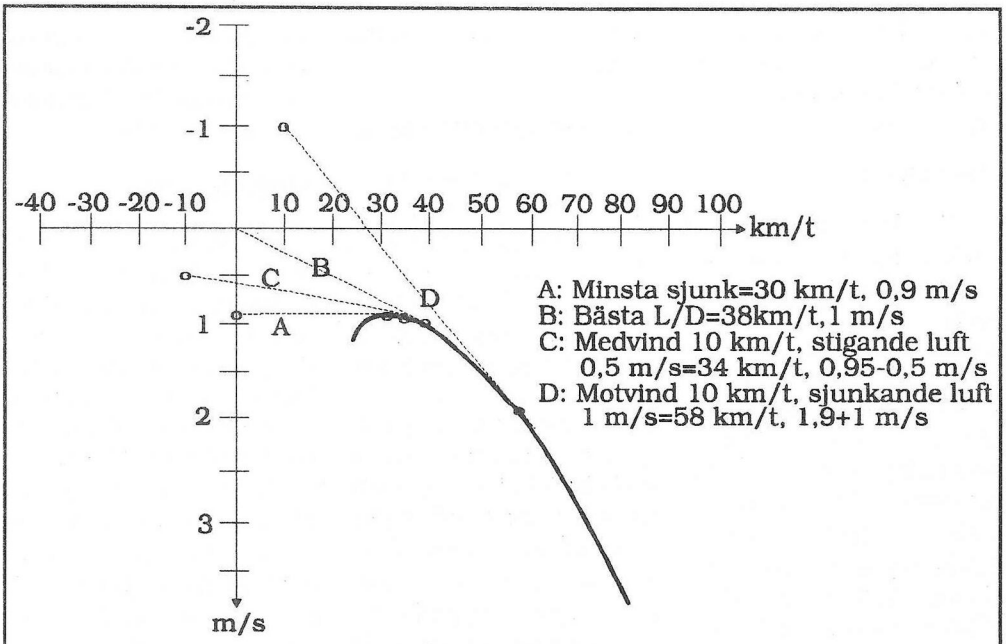


Fig 6. Exempel på en polarkurva för en fiktiv hängglidare. Den visar sjunkhastigheten vid olika hastigheter. Linjer dragna från punkter med viss vind och vertikal hastighet på luften till tangeringspunkten på kurvan ger idealisk hastighet för att nå så långt som möjligt. Obs: om linje dragits från en punkt med sjunkande luft måste detta värde läggas till sjunkhastigheten och tvärt om vid stigande luft. Fallet D motsvarar 27 km/t motvind vid luft som inte rör sig vertikalt.

lodräta skalan och uppåt för sjunkande luft. Utgångspunkten sätts vid den aktuella mot- eller medvinden.

I praktiken är det flera faktorer som måste vägas in när man väljer rätt hastighet. Om man förflyttar sig snabbt vinner man visserligen terräng men förlorar också mera höjd. Den vinner som bäst kombinerar hastighet framåt med sjunk och stighastighet i termik för att återvinna förlorad höjd. Varje kombination av värden ger ett optimalt förfarande. Det är här skicklighet och erfarenhet kommer till sin rätt.

Viktens betydelse

Vi utgår från en och samma hängglidare. Ökad pilotvikt kräver större lyftkraft och ger därmed större inducerat motstånd vid samma fart. Hastighet för minsta motstånd, alltså även bästa glidtal inträffar vid högre hastighet. Detta har behandlats ingående i tidigare artiklar. Eftersom relationen L/D i princip är oförändrad kommer båda den lätta och den tunga piloten att glida till samma plats. Den tunga flyger snabbare och har därmed högre sjunkhastighet.

Lätt pilot stannar i luften, den tunge vinner i tid

Fördelen för den lättare piloten är således större möjligheter att stanna på höjd och hålla sig uppe i marginella förhållanden. Den tyngre piloten kommer att vinna tid under förutsättning att tillräcklig termik finns för någorlunda snabba stigningar. Ju mera motvind desto större fördelar för den tyngre piloten.

Vissa selar innehåller fickor för barlasttankar. När piloten bedömer att en tävling kommer att kräva hög hastighet och att god termik finns kan han fylla barlasttankarna. Speciellt intressant blir detta om flygningen skall startas i motvind. Om förhållandena sedan ändras kan barlasten dumpas.

Svängprestanda

Teorin omkring svängar kommer att behandlas i senare artikel. Låt oss bara konstatera att varje sväng kostar något.

I svängen ökas anfallsvinkeln vilket medför ökat inducerat motstånd. Helt i enlighet med det vi tidigare visat i denna artikel medför ökat motstånd också brantare flygbana och därmed som följd ökad sjunkhastighet. Genom det ökade motståndet och den ökade stallhastigheten måste piloten hålla högre hastighet ju brantare svängen är. Brantare sväng kostar alltså mer i höjdförlust som måste återvinnas på annat sätt t ex genom bättre termik.

Olika vingkonfigurationer ger olika motstånd vid sväng. Det beror på att det inducerade motståndet varierar. Vi har i samband med motstånd lärt oss att en mera deltaformad vinge ger större inducerat motstånd speciellt vid högre anfallsvinklar. Det är önskvärt att hängglidaren får så litet motståndstillskott som möjligt vid ökande anfallsvinklar, d v s under sväng. Normalt torde denna egenskap följa de övriga prestandaegenskaperna som redovisats.

Var står vi och nu hur blir det i framtiden?

Aerodynamiken

Ju extremare en hängglidare formas desto högre maxhastighet klarar den i allmänhet. Likaså har den då bra glidtal även i det högre fartregistret. Oftast är emellertid stallhastigheten också högre. Stabilitesproblem följer ofta extrema konstruktioner. Som vanligt gäller att tillverka en kompromiss som rimligt svarar upp mot pilotens krav och erfarenhet.

Även om utvecklingen stannade av ganska markant under 80-talet så har den dock inte upphört. Varje ny årsmodell är lite vassare än föregående. Inom vissa gränser har man lyckats att förbättra glidtalet, minskat sjunkhastigheten, minskat stallhastigheten, ökat maxhastigheten och ändå förbättra flygegenskaperna och pilotvänligheten. Utanpå detta har man lyckats minska vikten ganska avsevärt. Det rör sig om små vinkelförändringar, ändringar i form på seglet och profilen, nya material, mera strömlinjeform. Det mesta går ut på att jaga motstånd och vikt.

Det finns naturligtvis en gräns för vilka prestanda som är möjliga. Så mycket kan vi vara säkra på som att det krävs energi för att flyga. Frågan är bara var gränsen går. Än har vi inte sett den.

Hjälpmedlen

Än så länge kan studier av principerna ge en vägledning för piloten att välja hastighet i rätt härad. Den som har rätt känsla vinner.

I framtiden, med GPS-system som ger meternoggrannhet och mottagare som innehåller datakraft och programeringsmöjligheter, kommer piloten med all sannolikhet att mata in bryt-

punkter och målet med höjder, hängglidartyp och sin dagsaktuella vikt. Dataenheten mäter själv lufthastighet och densitet (temperatur och tryck). GPS-enheten känner position, markhastighet, verklig höjd och målets läge. Datorn räknar ut vinden och presenterar förslag till hastighet. Dessutom kan den ange kurs och distans till målet eller brytpunkt och tala om vilken höjd som piloten kommer att ha däröver om inte förhållandena ändras. Lämplig dumpning av last kan också föreslås.

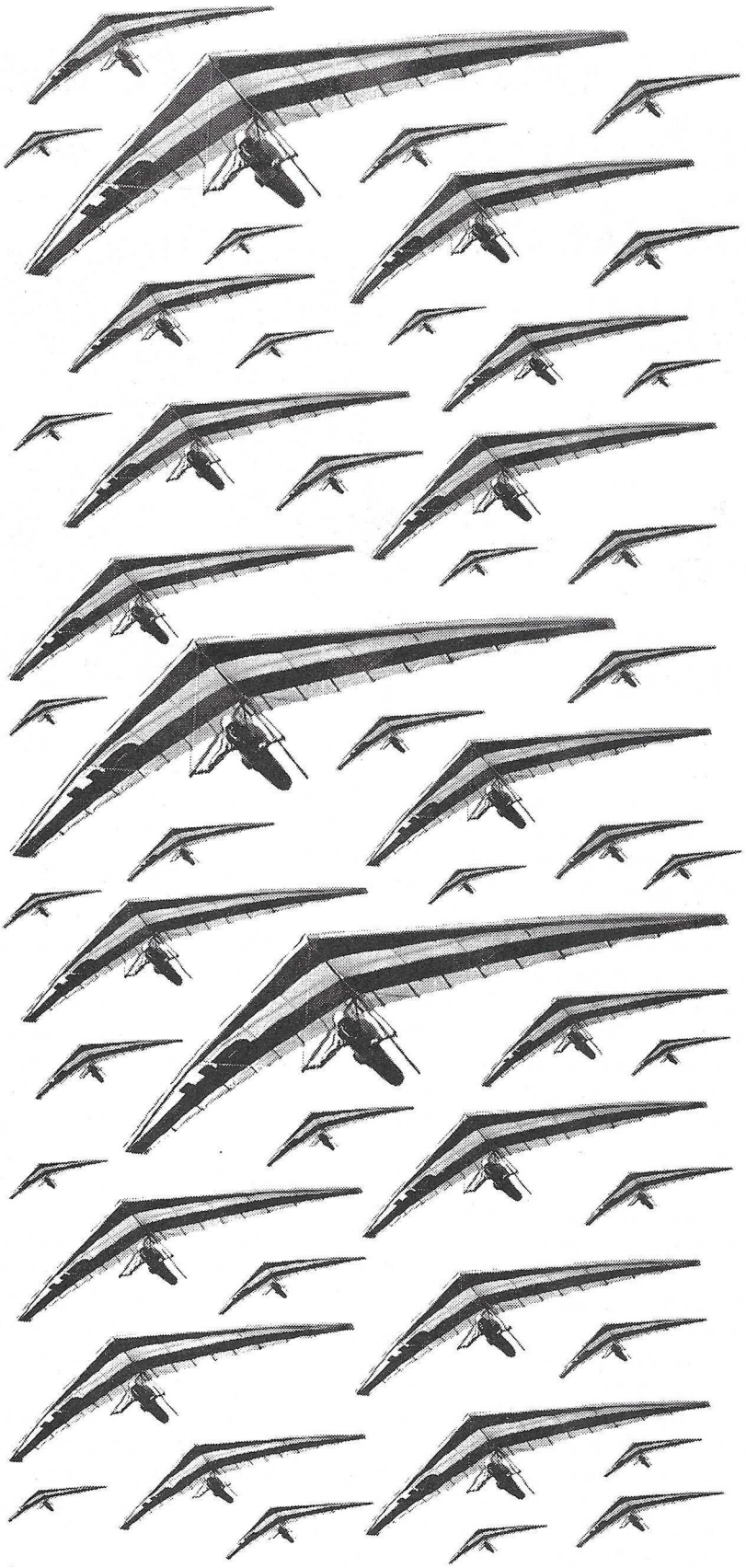
Med denna hjälp kommer tävlingar att kunna genomföras med stor precision. Den vinner som kan utnyttja systemet bäst samt göra vissa bedömningar om förändringar på sträckan. Hängglidarna kommer säkert att vara synnerligen jämna i sina prestanda.

Elektronikutvecklingen går fortare än man tror. Se bara hur variometern/höjdmätarern utvecklats under de senaste åren. Kanske vi i framtiden menar elektronikens och andra hjälpmedels förmåga när vi talar om prestanda?

Rättelse

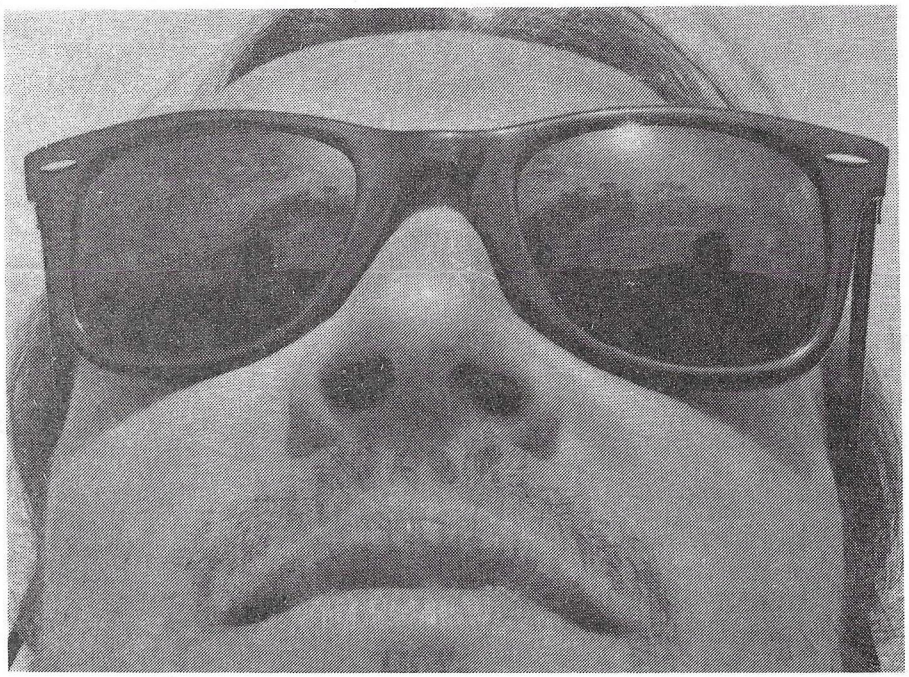
I artikeln om MOTSTÅND i förra numret av Hypoxia finns ett fel. I fig 8 och 9 och i texten på sidan 11 anges felaktigt att hastighet för lägsta totala motstånd ger minsta sjunk. Rätt är att den hastigheten ger bästa glidtal. Minsta sjunk inträffar vid en lägre hastighet där det totala motståndet är högre. Förklaringar framgår mycket tydligt i artikeln PRESTANDA ovan.

Rolf Björkman



UP
SWEDEN
Melle 019-323246 Charlie 019-246031

Och Gud såg att det var gott, och han lät dem flyga



Text och foto av Michael Tjelder

På den sjunde dagen ville Gud att hängflygarna skulle vila. Men hängflygarna ville annat. För de hade redan vilat i sex dagar. Så istället krokade de i sina vingar och lättade från marken vid Mirador del Rio på Lanzarotes nordspets. Och Gud såg att hängflygarna flög och såg att det var gott, så han lät dem flyga...

Detta var ett smärre utdrag från 3:e Måsboken, kapitel 8. Historien utspelar sig i november 1993 under två omtumlande veckor som samtliga deltagare sent kommer att glömma. Där fick vi dryga tiotalet nybörjare som alltid hört och trott att "på Lanzarote där får ni flygning så det räcker", "på Lanzarote är det alltid perfekta förhållande" och "det är på Lanzarote man får sina timmar". Hö-hö.

6 dagars väntan

Det är lätt att skratta åt det nu. Men just då var det blodigt allvar. En dag går väl an att kuska runt i fyrhjulsdriven Mitsubishi och konstatera att vinden är för stark, för sned, för farlig för nybörjare. Men när det börjar gå in på tredje... och fjärde och femte dagen, då blir vilken flygare som helst ett vrak. Speciellt om man som de flesta av oss hade en tidigare snittid på plus minus 2 timmar.

Vi kröp längs väggarna, dränkte sorgen på barerna. Spanjorerna undrade förmodligen varför svenskarna hängde i selar på balkongerna, med slutna ögon och bygelbenet som tänkt speedbar. "Loaco suecos" viskade de och gick sin väg.

Varning till Peter

Kanske nåt att tänka på Peter! Vad gör du om det blir dåligt väder två veckor i sträck nån gång? Människor har blivit galna för mindre saker än dåligt väder. Myteriet var nära, jag lovar. Men så äntligen ett slut på regntunga moln, ihållande kuling och svarta horisonter.

Den sjunde dagen var kommen. I gryningen startade bussen mot Mirador del Rio belägen på öns nordspets. Lavabeströdda vidder, stengärden runt vinrankor och en mycket karg terräng. Bråda stup varvas med spartansk uppodling längs vägen där vi klättrar upp mot toppen.

På 7:e dagen

En mycket lämplig början tydligen. Några dagar tidigare fick vi veta att tyskarna kunnat flyga här medan vi stod och harvade på Charlie Hill (en liten kulle döpt efter en viss hjälpinstruktör, bara aningen högre än Björkmans backe i Hässelby). Vi vägrade tro dem.

Atlantvindarna som kommer in från norr bryts här mot klipporna vid Miradorspetsen, rullar vidare och förstärks överallt på ön och ger mer turbulenta förhållanden. Men uppe på Mirador hölls nu som så ofta stadiga 6-8 sekundmeter.

Bara molnslöjorna lättade så skulle det bli dags. Jocke Lax skickas ut som nån slags nybörjarvinddummy efter att instruktör Wicander gått ut och lekt lite, topplandat och kort och gott konstaterat att det var "perfekt".

En efter en slänger sig ut, sex dagars ofrivillig markkontakt visar tydliga symptom. Vilda skrik längs kammen, det otroliga landskapet öppnar sig, turkosblå hav rakt i fören, ravinernas fåror som smala streck.

I den här vinden var det inte ett dugg svårt att hänga kvar på hanget, och samtliga dubblerade sina flygtider denna första riktiga flygdag. Kaxiga nybörjare som vill flyga nära hanget och utforska fårorna jagade Peter Wicander med blåslampa och ett höjt pekfinger. Nog lika bra det.

Mäktigaste hanget

Nästa morgon var alla klara före klockan nio, ivriga som hundvalpar på att komma iväg. Gruppens fördel var att alla befann sig ungefär på samma nivå, hade ungefär samma antal flygtimmar och lika mycket att lära.

Vinden hade vridit något och hamnat på nästan rak västlig kurs och det var dags för öns mäktigaste hang, Famara, två mil långt.

Endast skärmar så tidigt på förmiddagen, dessa eviga spärrballonger. Innan alla kommit ur bilen hade förste man riggat färdigt, redo för att tampas med Famara.

Nu började en efter en presentera sig på hanget. Robban Asklöf gick liksom aldrig att missa med sin

*Tv:: **Gänget.** 1993 års svenska Lanzarote-örnar. Eller måsar kanske*

*Föreg sid: **Rockstar.** Vädret spås i Bax brillor. Fortsatt kuling.*

Omslaget: Flygning med förhinder. Joakim Lax.

trögstyrda Typhoon S4, alltid i full fart, alltid snus i käften och sprucken sele. På dagarna hangets "grovis" och på nätterna syföreningsledare på hotellet i konsten hur man lagar selar med mammas sytråd.

Vid det här laget märktes tydligt att den första veckans ofrivilliga vila tog sig utryck i ett luftens uthållighetstest. Värst var som vanligt Cay "Thermodroid" Westerholm som slog till med horribla sex timmar.

Och för övrigt, det bästa med misstag är nog om man lär sig nåt. Jag fick helt oförberedd pröva känslan av att inte komma ut över hanget igen. Något okoncentrerad på för låg höjd, för långt in över kammen märker jag plötsligt hur hangkanten stiger och jag sjunker. Backen närmar sig rejält fort. Smällen blir rätt kraftig. Kunde tacka nån lycklig stjärna att det bara blev ett brutet bygelben, tyckte Peter. Så, lämna rotorn ifred, den stör inte om man inte jävlas med den.

Gubbarna hissade

Vinden tilltog sedan under dagen och flera kunde så småningom starta igen. Men då blev det mer av modellen hisstart för gubbsen från Ö-vik Birger Larsson och Luleås Lennart Greff.

Tysken

Så var det det här med tysken. En dag stod han bara där med sin skärm. Frågan är om han sen önskat att han aldrig träffat oss. Under den tid han fanns i närheten hände allt. En klantskalle (gissa vem?) backade in i hans bil. Plånbok, pass och flygbiljetter stals ur fickan mitt i natten på hotellet. När han tog upp en liftare visar det sig vara en nymfoman och en natt finkades han några timmar för att några av oss (närmare bestämt sju stycken) tryckt in oss i hans lilla Corsa.

- Sorry, Peter, blev ett stående uttryck bara utbytt mot "vet ni vad som hände tysken?". Flyg i frid, herr Lödije!

Det tredje hanget som användes under veckan var Mala, beläget nästan mitt-emellan Mirador och Puerto del Carmen där vi bodde. Ett solklart osthang som också kan användas upp mot nordostlig riktning.

Väntan. Hängflygets eviga gissel inledde tiden på Lanzarote. Robban Asklöf och instruktör Charlie. Men på den sjunde dagen ...

Start. start, start. *Ikrokad och klar. Åtta sekundmeter, riktning NE. 409 möh vid Mirador del Rio*

Mala är ett snällt hang, flackt och lågt. Förmodligen är det därför som tyskarna svämmar över stället framåt lunch för sina spänstigt käcka entimmasflygningar. Mystiskt att betrakta detta följe, där hälften verkar fungera som depåpersonal.

Snart var startplatsen ockuperad, radion på full volym "Achtung, achtung". Det visar sig också i luften, 30-talet vingar som flugor runt en sockerbit. Tyskarna klagade på att vi inte höll höger och vi klagade på att dom klagade.

För många av oss var det här som de första kurvningarna på Lanzarote prövades. Fin termik svepte in och förde vissa lyckliga mot högre höjder. En av dem var skärmflygar-Fredrik som slog till med svenskt rekord. Med lånad barograf var han den första svensk i sitt slag, som alltså mätt höjdskillnaden med skärm. Gratulerar, o spärrballongsfarare!

Flirt och legend

Och Mora-Mia ville inte att jag skulle nämna något om luftromansen med engelske Stewart, så därför gör jag inte det. Inte heller hur han gjorde wingover på wingover under lyckliga tjut. Säger bara, vilka turturduvor.

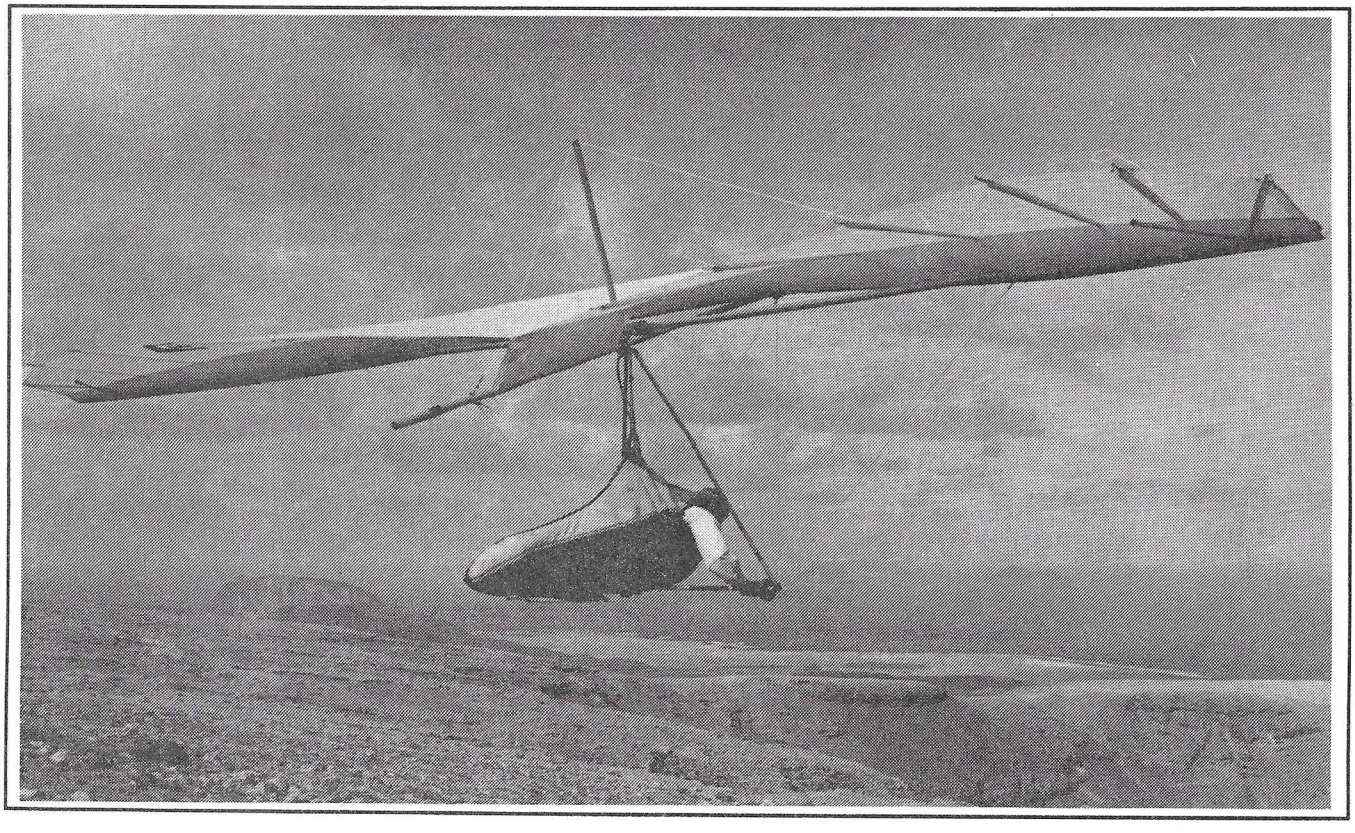
Mot skymningen en av de här kvällarna skapades en legend. Cay "Thermodroid" Westerholm var försvunnen när alla stod vid landningen och skröt i vanlig ordning. Mörkret föll snabbt på ekvatorvis och oron steg.

Enligt legenden som frenetiskt hölls vid liv av Richard Bax, the Rockstar, så kommer Thermodroiden tillbaka om natten med stålvingar för att hämnas. Inte lika roligt i verkligheten, för var fan var Cay egentligen? Efter poliskoll, besök på sjukhus och inställd middag visar det sig att Thermodroid bestämt sig för att flyga lite sträcka, gått in på en bar i närmsta by och kläckt en bärs. Pucko! Men med sin eftertankes kranka blekhet bjöd han oss flygarpolare på rikligt med cerveza och därefter lugnade sig stämningen.

Nog om detta. Mirador, Famara och Mala, tre flygställen, relativt skilda förhållanden. På ön finns det ytterligare några toppar som man kan ha tur att få uppleva, om vinden beter sig som den "skall" göra, dvs vrida runt kusten medsols. Nu blev det inte så. Man kan inte få allt, som det så vackert heter.

- Men fick lika mycket på åtta dagar som vi kunde fått på 14, sa en märkbart lättad Peter Wicander. Och vad sägs om en snittid på 20 timmar och 50 minuter! Värstingar var Cay med 30 timmar, Robban med 28 timmar och rockstjärnan Bax med dryga 24.

Så fick det bli, Gud såg att det var gott och han lät hängflygarna flyga. Amen!



Flytec is High Tech!

√ Välj den vario som ger mest kvalitet till bästa pris

√ Välj den där du kan få service snabbt om du behöver

√ Välj den med etablerat kvalitetsrykte över hela världen

√ Välj den som ger dig bästa aukustiska signalen i luften

√ Välj Schweizisk precision med *SVENSK* garanti

Vi har 10 års erfarenhet av elektronikservice och är auktoriserad servicestation för Flytec i Norden. Schweiziska Flytec står för kvalitet i alla led i hela världen, kvalitet som lönar sig i längden. Vi har reservdelar till alla modeller i lager och lagar snabbt till lägsta pris.

Flytec 3005	**2 990:-**
Flytec 3010 med airspeed	**4 590:-**
Flytec 3020	**5 395:-**
Flytec 3030 Professional	**7 590:-**
Hängglidarfäste	**410:-**

Priser med moms. Svensk garanti.

Vill du prova först? Vi satsar på flygelektronik och service. Ring oss! Vi skickar gärna produktblad och berättar mer. Kom in på ett besök, vi är på plats 9-17 vardagar. Välkommen in med en trasig Flytec så ska vi laga den snabbast möjligt

Vindpilen ab

Auktoriserat serviceombud för Flytec i Norden

Anders Ljungdell c/o Komab
Lindhagensgatan 80, 112 43 Stockholm
Tfn & Fax 08 - 13 31 90
NMT 010 - 214 36 00

(Frakt tillkommer om du inte hämtar själv. Prisjustering kan ske vid valutakursändringar)

Distansliga 1994

Efter en lång och kanske tung vinter är äntligen våren här. Termiksäsongen är alltid lika välkommen varje år. Fjolårets liga var rätt så medioker i början men gjorde en fantastisk slutspurt med flera riktigt långa flygningar långt in i september. Reglerna, som visat sig fungera mycket bra, är oförändrade i år. Glöm inte möjligheterna med tur & retur och triangelbaneflygning.

Distansliga årg 8 väntar. Lycka till!

Gamla mästare:

1987	Folke Wikberg
1988	Anders Andersson
1989	Håkan Sundin
1990	Folke Wikberg
1991	Peter Wicander
1992	Anders Andersson
1993	Anders Andersson
1994	?????????????

Allmänna regler

1. Start skall ske inom landets gränser.
2. All flygning skall ske enligt BCL.
3. Alla startsätt får användas. (Vid bogsering av något slag räknas urkopplingsplatsen som startställe).
4. Flygningar gjorda på godkända heat i rankingtävlingar godkänns ej.
5. De fyra mest poänggivande flygningarna under perioden 15/3-30/9 räknas.
6. Vinnare blir den som har flest poäng totalt på fyra flygningar.
7. Alla uppgifter skall lämnas på heder och samvete.

Speciella regler

*** Öppen distans**

1. Distans mäts i rät linje från start till landning.
2. Minsta distans = 10 km.
3. Flygpoäng = flygsträcka i km.

*** Tur & Retur**

1. Mål lägges max 4 km från start.
2. Distans mäts i rät linje mellan punkterna start-brytpunkt- mål.
3. Minsta distans = 15 km.
4. Flygpoäng = 1.5 ggr flygsträcka i km.
5. Foto krävs (se nedan).

*** Triangelbana:**

1. Mål lägges max 4 km från start.
2. Kortaste "benet" i triangeln måste uppgå till minst 28 % av sidornas totala längd.
3. Distans mäts i rät linje mellan punkterna start - brytpunkt 1 - brytpunkt 2 - mål.
4. Minsta distans = 20 km.
5. Flygpoäng = 2.0 ggr flygsträcka i km.
6. Foto krävs (se nedan).

Fotoverifiering

(gäller ej öppen distans)

1. Flygfototillstånd finns. Hängflygsektionen har ett generellt tillstånd för tävling och distansliga.
2. Använd vanlig negativ färgfilm Kameran skall ha databakstycke med timmar och minuter.
3. Skriv med feta bokstäver på ett papper: Datum, namn, klubb samt "dagens uppgift": t ex "Åreskutan - bron i Järpen - Draklanda
4. Fota papperet på läsbart håll innan start.
5. Fota brytpunkter enligt FAI:s bestämmelser samt landning.
6. Tag ut filmen och sänd den hel (oframkallad på rulle) tillsammans med XC-rapporten.

Rutiner

1. Fjolårets deltagare samt klubbordföranden erhåller under mars månad blanketter att dela ut för XC-rapportering.
2. Aktuell ställning sänds till klubbar, fjolårets och årets deltagare den 15:e i varje månad.

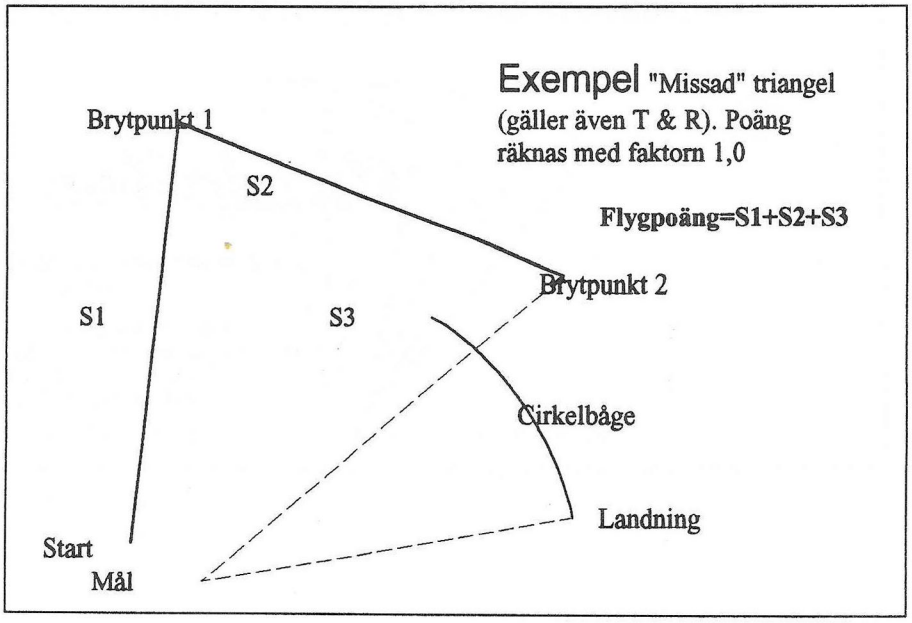
Rapportering

1. Fyll i XC-rapporten fullständigt.
2. Sänd rapporten och ev film senast 10 dagar efter flugen distans till:
   Hasse Johansson
   Håkmark 254
   905 91 UMEÅ
   (090/383 28, 010-261 19 50)

Förtydligande

1. Alla piloter deltar gratis.
2. Sent inkommen rapport godkänns ej.
3. "Missad" T & R samt triangelflygning ger fina tröstpoäng enligt öppen distans. Se figur.

Hasse Johansson
Ansvarig XC-ligan



Tävlingskalender 1994-95

From	Tom	Benämning	Plats	Start	Status	Kontaktperson/Telefon
94-04-22	94-04-24	Norge Cupen	Voss	B	Internationell	Mats Karlsson
94-04-29	94-05-01	Norge Cupen	Frya	B	Internationell	Mats Karlsson
94-05-06	94-05-08	DM Mellersta 1)	Örebro	F	Ranking	Tomas Danielsson, ÖHFK 0589-20674
94-05-07	94-05-14	Trädningsläger	Laragne, Frankrike	B	Ranking	Fredric Fex, Skånes DFK 042-347651
94-05-12	94-05-15	Norge Cupen	Hjartdal	B	Internationell	Mats Karlsson
94-05-21	94-05-23	Norge Cupen	Oppdal	B	Internationell	Mats Karlsson
94-05-21	94-05-23	DM Övre Norra	Umeå/Rödåheden	V	Ranking	Hasse Johansson
94-05-28	94-05-29	Polar cup 1	Arvidsjaur/Storberg	BB	Ranking	Urban Olofsson
94-05-29	94-06-04	NM+FörEM damer	Vågå, Norge	B	Internationell	Mats Karlsson
94-06-10	94-06-12	Polar cup 2	Gällivare, Dundret	B	Ranking	Urban Olofsson
94-06-10	94-06-12	DM Nedre Norra	Ånge (Åre reserv)	F(B)	Ranking	Håkan Sundin, Sundsvalls HG 060-552287
94-06-18	94-06-19	Sala	Sala	BB	Ranking	Rauno Seimela, Stockholm 016-352905
94-06-20	94-06-26	SM 2)	Småland, Feringe	F	Ranking	Mats Karlsson
94-06-27	94-07-16	FörVM	Ager, Spanien	B	Internationell	Fredric Fex, SkånesDFK 042-347651
94-06-30	94-07-02	Norge Cupen	Vågå	B	Internationell	Mats Karlsson
94-07-03	94-07-10	Gällivarehänget	Gällivare, Dundret	B	Ranking	Urban Olofsson
94-07-24	94-08-07	EM	Laragne, Frankrike	B	Internationell	Mats Karlsson
94-08-15	94-08-25	Bulgarien	Bulgarien	B	Internationell	Ognian Ougrinov 042-141371
95-??	95-??	VM 95	Ager, Spanien	B	Internationell	Mats Karlsson
95-05-20	95-05-28	SM 95	Övre Norra	?	Ranking	Urban Olofsson
95-05-27	95-06-11	EM damer 95	Vågå, Norge	B	Internationell	Mats Karlsson
95-07-01	95-05-05	DM Övre Norra 95	Övre Norra	?	Ranking	Urban Olofsson

Start: BB= bilbogsering B= bergstart F= flygbogsering V= vinsch
1) Tid och plats kan komma att ändras om flygbogsering inte är möjlig i maj
2) Plats och startmetod kan komma att ädras om flygbogsering inte är möjlig

Börja som Övre Norra att planera nästa år redan nu! En plan kan alltid ändras men ett för sent fattat beslut är för sent!

U.L.M.
COSMOS

Som temporär representant av COSMOS i Sverige har vi nöjet att kunna erbjuda ett antal garanterat strulfria* trikar.

FBF-Teknik, Box 3030, 250 03 Helsingborg, Tel/Fax 042 - 13 84 82
Telefontid Mån- Fredag 09.00 - 12.00

*Erbjudandet gäller endast till Johan F kommer hem.

Inbjudan till Larange -94

För sjätte året arrangeras ett träningsläger kombinerat med rankingtävling i Larange.

Tid: 940507-0514

Plats: Vi bor som vanligt på le Ceans Hotel i Orpierre

Status: Rankingtävling fr o m söndagen den 8:e t o m lördagen den 14:e

Avgift: 3300 kr, vilket inkluderar helpension i sju dygn, undervisningsmaterial samt tävlingsavgift (kartor, film, fram kallning etc). Om det blir något över av pengarna återbetalas dessa till respektive deltagare.

Anmälan: Skall ske klubbvis och vara mig tillhanda senast 940406. För att anmälan skall vara giltig skall avgiften ha inbetalats på SHF postgirokonto 91 29 93-3 före nämnda datum.

Utrustning: Kamera med databakstycke

Transport: Precis som förra året får deltagarna själva organisera sin transport till och från Larange

Vem kan vara med?: Alla piloter med pilotlicens får delta, men observera att det krävs sportlicens för att tillgodoräkna sig rankingpoäng. Det kommer att arrangeras små seminarier (omfattningen bestäms av vädret) för att fördjupa våra kunskaper i cross country-flygning.

Information: Om Du har några frågor, slå en signal till Fredrik Fex på tel 042-34 76 51

Inbjudan till tävlingar

Denna sammanställning av inbjudningar gäller tävlingar som inte annonserats på annat sätt. Inbjudan gäller formellt rankingtävling. Möjligheter till senare anmälan kan finnas men garanterar inte plats.

Status: Samtliga har rankingstatus
Pilotkrav: Pilotlicens
Utrustning: Kamera med databakstycke
Pris: Lämnas efter anmälan eller på förfrågan
Adress för anmälan: Enligt sid 2 i Hypoxia
Detaljer om platser och tider: Lämnas av arrangören efter anmälan

Polar Cup 1: 94-05-28--29 Arvidsjaur/Storberg Efteranmälan omedelbart, separat utskick har sänts Arrangör/kontaktperson: Urban Olofsson Dundrets HFK 0970-152 61
Polar Cup 2: 94-06-10--12 Gällivare/Dundret Anmälan senast 04-10 Arrangör/kontaktperson: Urban Olofsson Dundrets HFK 0970-152 61
Sala: 94-06-18--19 Salafältet Anmälan senast 04-18 Arrangör/kontaktperson: Stockholms HFK Rauno Seimela 016-35 29 05
Gällivarehänget: 94-07-03--10 Gällivare/Dundret Anmälan senast 05-03 Arrangör/kontaktperson: Urban Olofsson Dundrets HFK 0970-152 61

Inbjudan till internationell tävling eller bara träningsflygning i Bulgarien arrangerad av svenskar

SOUTH SWEDISH OPEN HANG GLIDING COMPETITION organiseras av Hammars Hängflygklubb och Oggy **15-25 augusti 1994**. Tävlingen hålls i Bulgarien.

Flygställen:
Sopot - 900 m AGL, linbana till start
Vratza - 700 m AGL, asfaltsväg till start

Transport: Till/från Bulgarien 13 och 27 augusti med flyg

Pris: Ca 7000 kr inkluderande flyg t.o.r. med hängglidare på samma flyg, 2** hotell i dubbelrum med frukost och picniclunch, all transport och upphämtning inom landet med minibuss.

Förhållanden: Augusti är månaden som erbjuder det bästa flygvädret. Temperaturen kan nå 35-37 °C vid marken. Molnbasen kan ligga på 2800-3000 m. Uppgifter kommer att bli fartsträckor till mål, ut och tillbaka, triangel, "dog leg" och öppen distans. Flygande start kanske tillämpas. När piloter inte gör allvarliga misstag som att landa i Grekland, Rumänien eller i Svarta havet är upphämtning relativt lätt och snabb. Uppgifter följer huvudvägarna. Landningsfälten är från stora till enorma.

Piloter från hela Sverige inbjuds. Minst två hängflyginstruktörer kommer att närvara (Paul och jag själv). Mindre erfarna piloter i termikflygning XC kommer att vara värdefulla "wind dummies" i händelse av osäkerhet att tävla men ändå vilja genomföra uppgifterna. Piloter från Grekland Macedonien och Bulgarien tillåts delta.

Du kan börja planera nu. För mer information kontakta
Oggy tel 042-14 13 71 eller
Paul 0411-225 44 och
följ annonseringen i Hypoxia.

Säljes

Airwave K4 i mkt bra skick, pilotv 70-90 kg, 26000 kr.
Fracksele Charly, Pinguin, 180 cm, 2500 kr.
Pitchy, 250 kr. **Vindmätare**, 50 kr. Mats, 046-12 97 21

Moyes Mars nybörjarv m hjul o 2 bygelb, 5500 kr. Bobo, 0176-290 39

Santana SRC, högprest, elektrisk VB, 2 extra bygelb, ca 30 flygtim, 13500 kr. Bosse, 010-690 02 16

Tecma Medium -89, gott skick, 17 kvm, 30 flygt, röd/vit/blå, en äg. Mikael 054-19 01 53

La Mouette Atlas 16, ca 5 flygt, absolut nyskick, robusta hjul, 11500 kr. Mats Borgström, b 040-887 67, a 040-13 80 10

Moyes Mars (Ikaros 2000) -88, 17 kvm, blå/vit/orange, avtagbara hjul, bra skick, prisidé 9000 kr. Stefan, 046-32 31 52

Lättflugen högprest **Rumour** -89, få flygt (ca 75), snygga färger, välskött. **Apco sele** inkl skärm, fint skick. Dessa prylar billigt vårpaket för 9900 kr. Calle, 08-638 04 18

Tecma Medium, 17 kvm, bra skick. **Airbulle sele**. Allt 10000 kr. Jan-Olof, 0321-310 97

Mosquito motorsele använd endast 15 tim, 19500 kr.
Sele **Keller Sport**, bra skick, 1900 kr. Rauno, 016-35 29 05

Foil 160 B Racer -89, mkt välv, end 24 flygt av 1 äg, pilotv 63-81 kg, 15500 kr.
Delta Sport Helmut Prielersele -89 m skärm, mkt välv, hel o ren, 3500 kr. Dessutom säljes **fluck, hjälm o Afro Vario**. Per, 0550-113 46 kv

Mellanstadiev **Apco Nimbus II** m nya slitdelar och gummihjul.
Sele **Apco**, variom **Afro pocket combi**, fluck. Allt för 13000 kr. Håkan 0381-505 33

La Mouette Profil Comp, flygt 11 t. **Skorpio Sele** m skärm, nypr 25000kr, sälj för 15000 kr. Jörgen, 0910-220 08

Magic 4 166, lite flugen. **Kellersele** m skärm. **Komb. instrument**. Thomas, 031-93 22 04

Airwave K4 -93, nyskick, 6 flygt. 2 **Seedwings Sensor 610** -93 fint skick **Sensor 610** -92.
Airwave Magic 4 177 -86. Håkan 060-55 22 87

Mellanstadiev **Tecma Medium**, 17 kvm, obet beg. 046-12 79 68

Thalhofer Joker, mars -92, 15 flygt, 35 % dubbels, mk t bra nybörjarv, fint skick, ren, 11500 kr. Mats, 0303-22 26 84

Tecma Medium -91, fräscht skick, ca 38 flygt, 9500 kr. 090-13 17 41

Tecma Medium, mellanstadiev, 17 kvm, lila/vit, inkl stirrupsele, 8000 kr. Hans, 046-14 10 12

Tecma Medium, mellanstaiev, helvit, bra skick, speed bar, 7000 kr. Jocke, 046-14 22 75

Vändhjul, stabilt m bl a friktionsbromsar, lätt att mont/demont. Ställningen ca 3 m hög. Finns i Göteborg, 5000 kr. Anders Salonen, 031-25 45 59. Tekn info Alf Blomgren, d 031-795 39 69, kv 031-18 39 07

Enterprise 173, mellanstadiev, 16 kvm, **La Mouette sele**, 7000 kr. Eric Järpe, kv 031-47 43 41

Magic Kiss -90, 11000 kr.
Sele Skysystems supp med skärm Parasail, 2500 kr. Jörgen Åstrand, 0454-157 21, 046-12 91 91

Moyes XS-155 -91, Australiensk **APCO Jetstream** m skärm. Nyttopryl: **Variometer**. Godis: **Motorsele**. Allt i mkt bra skick. Jakob Kuttenkeuler, b 08-648 12 50, a 08-790 64 46

Tecma Medium, 17 kvm, fint skick, en äg, glassiga färger vit/cerise/mint/vinröd, inkl stirrupsele (Air Bulle) o hjul, 9400 kr.
Regnbågsfärgad **fracksele Charly** m väska o skärm anv ca 5 tim, 5000 kr. Vario **Braüniger LCD 5 + fluck**. Jörgen, kv 035-18 79 97

Foil 152 Combat -91 i kanonskick, ca 60 flygt, 14500 kr. Tommy, 0500-41 51 10, 010-671 12 24

Mosquito motorsele i perfekt skick, 17500 kr.
Skärm APCO, ny, 2000 kr. Tomas Eriksson, 0270-301 58

La Mouette Hermes 15 -88, fint skick, mylar bakkant, ny underrigg, 2 yttre vingrör, 3 bygelb, 9000 kr. Stefan, 08-30 55 24, 010-218 92 62

Reflex Specialmodell 6 tim, 25000 kr. **Vector** 3 mån, 10000 kr under nypris. OBS! Världens snabbaste mellanstadievinge. Gunnar 0960-138 60

Enterprise 16 & Atlas 14, mellanstad, Lars, 090 11 66 17, Hasse, 090-383 28

Köpes

Mycket bra **mellanstadiev**. Selar m skärm. Jag säljer också. Rolf, 08-739 39 70.

Höjdmätare-vario. Ingemar Nilsson, 019-13 35 22

Annons-regler

Radannonser är gratis. Redaktören redigerar dessa till standardformat.

Övriga annonser kostar 300 till 900 kr. Strikta mått finns. Begär måtts- och prisuppgifter. Betalning görs på FSF/H postgirokonto (se sid 3) samtidigt som annonsen sänds till redaktören.

Annonsering skall ha anknytning till hängflygning eller vara av särskilt intresse för hängflygare.

Kvaliten skall vara god för tryckning och prydlig i tidningen. Om så inte är fallet görs de om eller sänds i retur.

avian

WHAT SO GOOD ABOUT THE NEW AMOUR 159?

Avian har utvecklat en ny och större **Amour. Avian Amour 159.**

Tanken med **Avian Amour** är att den ska vara lätt och smidig att rigga, vara lätt att markhantera, samt ha bästa tänkbara handling.

avian

Kan man tävla och flyga långt med en hängglidare som i första hand är tillverkad för att vara en lättanvänd nöjesvinge, och dessutom saknar VB?

A M O U R

Att det går att tävla och flyga långt med en **Avian Amour**, har ännu en gång bevisats av **Steve Elkins.**

Steve har med en **Avian Amour** vunnit heat i Engelska ligan.

Steve var i en tävling i Spanien mycket nära att slå **Europas** ***distansrekord*** då han med en **Avian Amour 159** flög **282km**

För den kvalitetsmedvetna nybörjaren finns
AVIAN CLUBMAN ELAN

RESERVDELSGARANTI

Nya och beg hängglidare finns på lager.

UMEÅ HÄNGFLYGSKOLA
Gökropsvägen 5 g
906 51 UMEÅ
Tel 090-12 60 10

Nya regler

Nya regler gäller med omedelbar verkan. Själva regelutformningen presenteras i **"Ändring nr 8 till Samlade föreskrifter för hängflygning"** på nästa sida. Här följer kommentarer till vissa av dessa.

Hjul obligatoriskt för nybörjare vid bogsering

Som ett led att öka säkerheten vid bogsering har en enig instruktörsgrupp från senaste repetitionskursen ställt sig bakom nya regler som kräver hjul vid bl a bogsering för vissa piloter.

För övrigt rekommenderar både instruktörer och styrelsen att hjul används även av mera erfarna piloter. Det är fråga om en extra säkerhetsåtgärd typ bilbälte. Numer är det knappast genant eller tufft att köra utan sådant. Vi är många som minns Rickard Jantoft. Han kom till SM med hjul på bygeln. Hånleendena försvann när han vann.

Enklare klara obligatoriska distansflygningar för pilotlicens

En svårighet har varit för många att genomföra de tre distansflygningar som krävs för att få pilotlicens. Med några undantag har det emellertid varit en klar uppfattning att inte t ex låta någon som inte fyller alla kraven för pilotlicens bli bogserledare. Nu kan det gå lättare för dem som går vägen via flygbogsering om de nya reglerna utnyttjas.

UL-regler Flygbogs

Skärpningar för ultralätta flygplan och utbildning till ultralätta flygplan har införts av Luftfartsverket. Våra tidigare lättnader för denna utbildning är därför inte längre tillämpbara. Den allmänna skärpningen är av den arten att några särskilda regler för oss skulle vara ganska marginella. Nu finns dessutom stora möjligheter att genom ett växande utbud få utbildning på UL klass A.

Hängflygaren som tar UL-certifikat kommer ändå i praktiken att få en lättare utbildning då erfarenheten finns.

Ingen UL-utbildning i någon form får genomföras som kommersiell utbildning. All utbildning skall ske i klubbform. Därmed försvann alla företag som vill göra pengar på denna versamhet. Policyn är att UL skall vara billigt. Så är nog fallet nu. Försök till smygkommersialisering genom klubb som paraply för egentlig kommersiell utbildning kommer att stoppas av Lfv.

De som tidigare varit UL-instruktörer kan genom tilläggsutbildning relativt lätt åter bli instruktörer. Möjligheten finns sedan att någon hängflygklubb kan erhålla skoltillstånd och därmed göra det mera tillgängligt för oss hängflygare att få utbildning (dock inte med lägre krav).

Flygbogsering

Det bör observeras att bogserflygplan för flygbogsering måste vara typgodkända och besiktade med bogseranordningen.

Här har rått en felaktig uppfattning att vi får godkänna allt beträffande bogsering. Så är det inte. Däremot ligger bogserverksamheten under vårt överinseende liksom all utbildning förknippad med flygbogsering. Också all materiel från bogserkopplet vid bogserflygplanet och bakåt svara SHF för att godkänna.

Du som har en trike men saknar typ- eller besiktningsgodkännande för bogsering kan vända Dig till Motorflygförbundet KSAK, Hardy Häggman 08-764 60 95 för att få hjälp.

Rolf Björkman

Ändring nr 8

Samlade föreskrifter för hängflygning (94-03 Ändr 8)

FÖRTECKNINGAR ÖVER ÄNDRINGAR

Nr	Ändringens datum	Sid	Införd av	Nr	Ändringens datum	S
1	87-07	10	Bö	10		
2	87-12	6	Bö	11		
3	88-12	6,7,8,13-14 17-19,47,51,54 55,56,58-64	Bö	12		
4	90-08	28-36 Byt 36A-36D Nya	Bö	13		
5	92-01	Nya bil: (Bil 1) 3-14	Bö	14		
	Nyrev utgåva. Nysidnr	(Bil 2) 15-16 (Bil 6) 27-42	(Bil 9) 49-50 (Bil 10) 51-56	15		
6	92-09	6,12,12:1-4 20,21	Bö	16		
7	93-02	15,27,39,51, 59, 61-70	Bö	17		
8	94-03	2,6,8,12 Tag bort 51-70	Allasid: FSF/H→ SHF Bö	18		
9				1[illegible]		

I avvaktan på nytryckning av Samlade föreskrifter för hängflygning införs nedanstående ändringar av den enskilde piloten. Förteckning över ändringar kompletteras enligt ovan. Om tidigare ändringar saknas köp nytt kompendium (se notis i denna tidning).

Ändring sid 2
Texten tas bort fr o m "Nedanstående bilagor behandlar enbart föreskrifter om ultralätta flygplan ..." t o m "... ultralätta flygplan. (Bilaga 13)".

Ändring i hela kompendiet
Samtliga: Svenska Flygsportförbundet Hängflygsektionen, FSF/Hängflygsektion, Hängflygsektionen eller kombinationer med dessa uttryck ändras till Svenska Hängflygförbundet. Samtliga förkortningar FSF/H ändras till SHF.

Ändring (tillägg) sid 6 (Bilaga 1 sid 4) mom 1.8
Förare under utbildning i bogsering och förare med enbart Elevlicens skall alltid ha hjul eller skidor på styrbygeln vid bogsering. Utrustningen skall vara lämpad att klara händelser på aktuellt startfält. Förare som flyger in sig på ny typ av hängglidare bör ha hjul eller skidor monterade.

Ändring (tillägg) sid 8 (Bilaga 1 sid 6) under rubriken Flygbogsering
Utbildning till kompetenstillägget "Flygbogsering" får påbörjas utan att föraren innehar Pilotlicens under följande förutsättningar:
* Föraren skall bedömas vara tillräckligt erfaren och lämplig att genomgå utbildningen
* Föraren skall ha flygtid för pilotlicens
* Teoretiskt godkänt prov för pilotlicens skall vara genomfört

De distansflygningar, som krävs för att erhålla pilotlicens skall genomföras i samband med utbildningen om de tidigare inte gjorts.
Föraren får inte utnyttja kompetensen efter utbildningen förrän pilotlicens erhållits.

Ändring (tillägg) sid 12 (Bilaga 1 sid 10) mom 5.2.2.1
Det skall vara typgodkänt för bogsering och besiktat med bogseranordning.

Ändring sid 51-70 (Bilagorna 10-13)
Reglerna upphör att gälla. Sidorna tas bort.

Kolla flucken

Vid bogsering i Piteå lördag 1994-02-12 gick flucken sönder för en av våra piloter. En vecka senare, söndag 1994-02-20 hände det igen. Flucken är av typ AIRZONE med knopp av plast och de pinnar V-draget fästs i av aluminium. Pinnarna är infästa i plastknoppen med ett rörstift av stål. Detta rörstift hade glidit ur plastknoppen i båda fallen, först till den ena pinnen och sedan till den andra. Flucken är inte ens ett år gammal! **Kolla Din Fluck!!!!**

Bosse Kärrman, Piteå

Det är viktigt att sådana här rapporter snabbt kommer till SHF. Tveka inte att skriva! Vi skall varna alla så snart något kan utgöra fara. Bra Bosse!

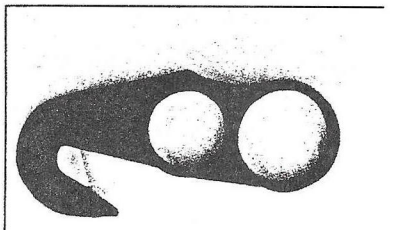
Red

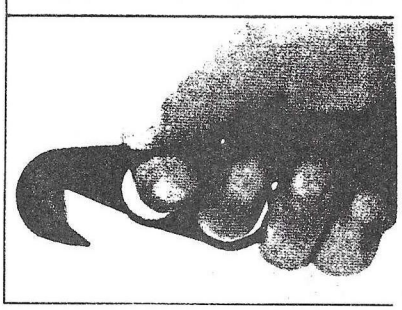
Säkerhetskniv

Gunnar Remer har hittat den här jaktkniven och tror att den skulle fungera bra som räddningskniv för hängflygare vid träd- eller vattenlandning. Man skär av upphängningen med den. Kniven kan monteras i sitt fodral lätt åtkomligt på selen.

Motsvarande typ av kniv har länge funnits på marknaden. Fördelen med denna är att den är liten och kan bäras i fickan i sitt fodral. Där skall den emellertid inte finnas under flygning. Oåtkomlig gör den ingen nytta i nöd.

Tillverkaren är Vapenfirma Stockelberg i Kungsbacka. Den kan köpas direkt därifrån, tel 0300-158 78 eller från LEO:s Jakt & Fiske i Örebro tel 019-22 24 35. Priset 50 kr kan vara en billig livförsäkring.





DM MELLERSTA RANKING

ÖREBRO HÄNGFLYGKLUBB ÖRHÄNGET

Härmed inbjuds du till Örhängets tävling 1994.

Tävlingsdatum:	6-8 Maj
Plats:	Örebro med omnejd.
Startmetod:	Flyg bogsering
Behörighet:	Pilotlicens, Flygbogserbehörighet
Övrig utrustning:	Kamera med databakstycke, fluck
Anmälan:	Betala 330 kr på Örebro hängflygklubbs postg. 420 77 01-6 senast **7 april**. (Skriv er fullständiga adress/licensnummer på inbetalningskortet).
Ingår i anm. avgift:	Svartvit karta, film (Bogserkostnad ingår ej)
För inf. ring:	Tomas Danielsson 0589 206748 hem. Bengt Höök 019 103865 hem.

Mer information kommer att sändas till tävlingsdeltagarna.

SKA VI SLÅ VÅRT GAMLA REKORD ?
DET BEROR PÅ DIG !
SÅ KOM OCH VAR MED !!!

SUNDSVALLS HÄNG - GÄNG
arrangerar
DM NEDRE NORRLAND & RANKINGTÄVLING

TÄVLINGSDATUM :	**10, 11, 12 juni**
PLATS:	**Tälje sportflygfält, Ånge**
UTRUSTNING:	**Kamera med databakstycke,fluck**
STARTMETOD:	**Flygbogsering**
BEHÖRIGHET:	**Flygbogserbehörighet, sportlicens**
ANMÄLAN:	**Sätt in 250 kr på S- valls H-G postg 563625- 3 senast den 1 april (lämna fullständig adress och telefonnr.) Bogserkostnaden ingår ej.**
INGÅR I STARTAVGIFT:	**Svartvit karta, film.**
FÖR MER INFO RING:	**Håkan Sundin 060-552287 Göran Westerlund 060- 513131, 315 65**

Mer info kommer att skickas till alla anmälda.

FSF förbundsmöte 1994

FSF årsmöte äger rum 1994-04-16 kl 1000 på Scandic Crown Hotel vid Slussen i Stockholm. För att erhålla rösträtt krävs att klubben betalt medlemsavgiften till SHF som vi föreskrivit. Kallelse till klubbarna har skett direkt. SHF har emellertid kollektivt betalat avgiften till FSF. I år finns inga stora frågor som vi anser oss behöva särskilt bevaka. Det är emellertid upp till varje klubb att avgöra om man vill påverka val och liknande till vår huvudorganisation.

Redovisning av SHF kassör, Hasse Johansson

Resultat 1993

Intäkter	TKR Utfall	TKR Budg
Medlemsavgifter	122	105
RF-bidrag	61	50
Licensavgifter	106	150
Träningsläger intäkter	57	0
Kursavgifter	43	58
Försäljning	4	2
Annonser Hypoxia	7	15
Ränteintäkter	3	0
Magnussonfonden		10
Övriga intäkter		2
Summa intäkter	**403**	**392**
Kostnader		
Kurser	42	59
Internationella konferense	3	7
VM-tävlingar	90	90
NM-tävlingar	17	20
Distansligan	1	1
Träningsläger - nyb./vid.utb.	3	7
Träningsläger - kostnader	62	0
PR/Information	8	7
Hypoxia	60	74
Produktion utbildnigsmateriel	0	7
Administrativa kostnader	4	5
Ansvarsförsäkring	34	38
Bokföring revision	15	11
Sektionsstyrelsen	31	40
FSF-avgift	16	51
KSAK-avgift	25	inkl ovan
Övriga kostnader	0	3
Summa kostnader	**411**	**469**
Årets underskott tas ur tävlfond :	**8**	**28**
Tillgångar	70	
"Magnussonfond" (ökat med 11 TKR)	168	

Kommentarer: Planerat underskott var 28 TKR eftersom VM låg i USA. Tillgångarna (tidigarare tävlingsfonden) används bl a att utjämna kostnader för internationella tävlingar.

Det kan observeras att Magnussonfonden inte utnyttjades 1993 vilket minskade intäktssidan med 10 TKR, men dessa pengar finns fortfarande kvar för vår räkning.

Vissa områden som 0-budgeterats fanns inte med i budgeten. Dessa finns med som både intäkter och utgifter i utfallet och ökar den totala omslutningen. Exempel är träningslägret Larange som i stort gick jämt ut.

Sammantaget blev resultatet bättre än förväntat trots att planerad verksamhet genomförts.

Budget 1994

Intäkter	TKR Budg
Medlemsavgifter	144
RF-bidrag	60
Licensavgifter	152
Kursavgifter	46
Försäljning	8
Annonser Hypoxia	12
Olycksfallsförsäkring	215
Summa intäkter	**637**
Kostnader	
Kurser	46
Säkerhetskonferens	21
Nordiskt möte	3
EM-tävlingar	30
NM-tävlingar	16
Distansligan	1
Övriga tävlingar	8
Träningsläger - nyb./vid.utb.	7
Träningsläger - elit	8
Elittränarutbildning	17
PR/Information	15
Hypoxia	68
Utbildningsbest. tryckkost	8
Administrativa kostnader	5
Dataskrivare	5
Ansvarsförsäkring	38
Olycksfallsförsäkring	215
Bokföring revision	13
Sektionsstyrelsen	52
FSF-avgift	18
KSAK-avgift	9
Summa kostnader	**603**

Kommentarer: Den totala omslutningen ökar kraftigt. Detta beror på att vår nya försäkring innehåller stora belopp dock lika på intäkts- och utgiftssidan.

Internationella tävlingar drar lägre kostnader eftersom EM varvas med VM och därför ger Europaresa detta år.

KSAK-avgiften minskar kraftigt genom nytt avtal.

Licensintäkterna ökar genom nytt avtal med FSF fr o m 1 april som ger oss större intäkter redan i år.

En osäker post är elittränarutbildningen. Utgiften måste ge troligt positivt utfall. Undersökning kommer att göras.

Vi är egen juridisk person för första året. Därför görs en försiktig budget som skall öka vårt kapital och ge större handlingsfrihet för framtiden.

22 hängflyginstruktörer på värdefull repövning

1993 års repetitionskurs för instruktörer samlade inte mindre än 22 deltagare inklusive mig själv representerande flertalet klubbar spridda över landet. Om alla enskilde instruktörer upplevde mötet som givande överlåter jag åt var och en. Säkert är dock att det tillförde organisationen mycket.

Min bedömning är att flera instruktörer har fått värdefull insikt och förståelse för en rad delar av utbildningen. Som en instruktör uttryckte det när värdet av mötet diskuterades mot slutet: "Det är mycket värdefullt att få klart för sig att man står ensam om en åsikt mot alla andra. Det får en att tänka om och ändra sig." Just denne hade fått en hel del mothugg i ett antal frågor och tog alltså till sig denna allmänna "feed back" på ett konstruktivt sätt.

Temat var flygsäkerhet. Metoder och innehåll i utbildningen kom att dominera. Målen för de olika delarna i utbildningen kunde alla enas omkring.

En återkommande punkt på alla repetitionskurser är att rätta upp listan över hängglidare som är lämpliga för nybörjare. Här förekom en hel del diskussioner men alla enades så småningom omkring resultatet.

De flesta fick nog en hel del tips med sig hem till sin utbildningsverksamhet på det lokala planet. Det viktiga med dessa samlingar som för instruktörerna är obligatoriska vartannat år är nog ändå att man kan samlas och prata sig samman så att principerna för utbildning är någorlunda lika ute i landet. Likaså är det viktigt att det inte utvecklas lokal metoder. Genom största möjliga likformighet kan vi fungera över hela landet och få stopp på experiment som leder till farliga situationer.

Läs efterföljande artikel om vissa metoder som instruktörerna enades om som de rätta. Följer Du dem har Du ökat Din egen säkerhet.

Rolf Björkmna

Stående bakre raden fr v: Urban Olofsson Gällivare HFK, Bosse Kärrman (mellan raderna) Albatross HFK, Micke Andersson Albatross HFK, Anders Andersson Sundsvalls HG, Gunnar Remer Friflygarna HFK, Tord Olsson Örebro HFK, Paul Kiraly Hammars HFK. Stående främre raden: Flemming Göransson Vårgårda HFK, Hasse Johansson Umeå HFK, Tomas Peterson Ållebergs HFK, Peter Isacson Ållebergs HFK, Anders Wredendahl Gällivare HFK, Ralph Stålberg Stockholms HFK, Kent Jensen Åre DFK, Ognian Ougrinov Hammars HFK. Sittande: Hans Berg Skånes HFK, Gunnar Göransson Vårgårda HFK, Alvar Svensson Ållebergs HFK, Conny Axberg Örebro HFK, Per Trotsman Skånes HFK, Peter Lütze Gwaihir HGK, Bakom kameran: Rolf Björkman Stockholms HFK

Instruktörernas rekommendationer

Sammanställda av Rolf Björkman

Instruktörerna enades under repetitionskursen i december 1993 om en del metoder och rekommendationer. Dessa återges här som rekommendationer till Dig och Din klubb att följa.

Bogserstart

Det kritiska skedet vid bogsering är början av starten. Här kan vi instruktörer se en mängd avarter som utgör risk. Främst rör det sig om för brant stigning efter start. Piloten skall kunna klara situationen vid linbrott under varje moment av hela bogserförloppet. Många skulle råka ut för en katastrof vid linbrott vid "fel" tillfälle så som de idag startar.

Ett allvarligt problem är glömd ikrokning. Med den felaktiga metod som många följer kan piloten inte stoppa starten innan han är på för hög höjd. Vid rätt metod finns större möjligheter.

Följ nedanstående rekommendation så startar Du säkrare! Samtliga åtgärder syftar till att Du skall klara linbrott, eventuell glömska att krok i på ett säkrare sätt och inte glömma kroken.

1. **Sträck linan**. Den behöver inte vara spänd. Det är idag mycket vanligt att linan läggs i slinga varefter dragfordonet tar sats. Accelerationen blir hög och piloten "rycks" upp i luften. Detta är egentligen en okontrollerad start som känns säker. Sträckt lina ger lagom acceleration och piloten kan väl kontrollera hela startförloppet och "flyga" sin hängglidare. Vid halka kan dragfordonet behöva ha slack i linan för att hinna accelerera innan motståndet från hängglidaren börjar. Överdrifter skall ändå inte göras. Dragtrycket skall byggas upp successivt så att inte översvängningar sker.

2. **Rätt anfallsvinkel** när starten påbörjas. Det är vanligt att piloten har för hög nos. Stigningen blir omedelbart brant. Hängglidaren har egentligen inte tillräcklig flygfart om linbrottet inträffar tidigt. I vart fall finns då ingen möjlighet att sänka nosen innan stall inträffat.

3 **Lufsa med i starten.** Det är mycket vanligt att piloten håller emot så länge han kan innan han sedan rycks med i starten. Den metoden ger samma negativa effekt som de tidigare punkterna angivit. Genom att följa med har piloten kontroll över sin hängglidare och får en lugn och kontrollerad start. Fjädringseffekter och översvängningar i draget undviks. Fordonsföraren får det lättare att hitta rätt dragtryck.

4. **Håll ett löst grepp i bygeln**. Ett vanligt fel är att piloten håller hårt i bygeln och hänger med upp i luften hängande till del i armarna. Även om han glömt kroka i sig kommer han då att följa med upp och för sent inse felet. Det är i första hand armarna som inte skall hållas spända. Händerna skall dock inte glida längs bygelbenen. Genom att armarna inte spänns kan hängglidaren lyfta och spänna stroppen på ett naturligt sätt. Piloten kan känna hur hängglidaren uppför sig och kontrollera den. En eventuell glömd ikrokning känns nu direkt och kan åtgärdas särskilt om rekommendationen enligt punkt 3 ovan följts.

5. **Lugnt stig i början**. Samla fart först under relativt lugn stigning för att sedan successivt övergå till normal stigbana för bogsering. På så vis kan linbrott i varje ögonblick klaras av utan att hängglidaren slår i marken.

6. **Inte för hårt drag**. Det är viktigast att hålla korrekt och jämnt drag hela tiden. Flera av åtgärderna ovan syftar till att göra startförloppets inledning mjuk och säker. Om dragfordonet strävar att så snabbt som möjligt nå upp till normalt dragtryck händer det gärna att det blir en översvängning. Fordonsföraren bör sträva efter att mjukt nå rätt dragtryck underifrån.

Allmänt observandum

Allmänt kan sägas att det inte är värt det lilla extra i höjdvinst som en farligare metod kan ge. Du som tillhör eliten, tänk på att Din omgivning tittar på Dig och tar efter Ditt sätt att flyga! Hur erfaren Du än är så är Du inte osårbar. Var rädd om Dig själv och Din omgivning!

Ikrokning o hängcheck

Det visade sig att rutinerna före start varierar kraftigt mellan olika klubbar och platser. Uppfattningarna om korrekt metod varierade också. Det är från säkerhetssynpunkt synnerligen viktigt att hela landet använder samma rutin. I annat fall medför varje byte av plats för flygning ytterligare en risk. 22 instruktörer är eniga om följande metod och den bör nu tillämpas i hela landet vid varje bogserstart.

1. **Hängcheck** görs i lugn och ro vid sidan av eller bakom startplatsen. Om det inte finns någon kö och förhållandena gör detta lämpligast kan hängchecken göras direkt på startplatsen. Följande punkter skall ändå göras i normal ordning.

2. **Piloten går flygklar fram till startplatsen**, fäster bogserlinorna och kontrollerar draganordningen.

3. **En slutlig ikrokningskontroll** görs:

a) liggande med hjälp av nosman
eller
b) egen belastning av kroken utan hjälp av nosman

Metod a används företrädesvis.

4. **Startmannen skall se** piloten utföra punkt 3 a eller b.

5. **Piloten anmäler** "Ikrokad och klar".

6. **Startmannen anmäler** till dragfordonet "Piloten ikrokad och klar" eller ger klartecken om radio inte används, men bara om han verkligen sett kontrollen enligt 3-4 ovan.

Radio rekommenderas

Instruktörer och SHF styrelse **rekommenderar starkt** att radio används som kommunikationsmedel mellan startman och fordonsförare vid bogsering.

Till bogserleare

Alla bogserledare uppmanas att låta dåliga eller ringrostiga piloter kontakta instruktör för vidareutbildning. Vad som är viktigt är att ingen ständigt använder fel metodik utan att den åtgärdas.

REKORD REGLER

Allmänna regler:

1. För svenska hängflygrekord gäller att start skall ske inom landets gränser.
2. All flygning skall följa gällande bestämmelser.
3. Rekordtagare skall vara innehavare av svensk pilotlicens.
4. Alla deltager i öppen klass för både damer och herrar.
5. Tandemflygning har separat kategori.
6. Gällande rekord skall överträffas med minst 2 Km.

Definitioner:

1. Distansflygning är en flygning antingen på bana, tur och retur, triangel, målflygning eller öppen distans.
2. Tröskelvärde är den distans som måste passeras innan nytt rekord godkännes av SHF.
3. Startplats avser plats där hängglidarens kontakt med marken upphör eller där dragkällan frånkopplas (urkopplingspunkt)
4. Startpunkt avser plats från vilken distansen skall mätas och kan utgöras av antingen startplats, urkopplingspunkt eller startpunkt.
5. Landningsplats är lika som mål när öppen distans har gjorts. Målpunkt är plats som verifieras från luften.

Speciella regler:

Öppen distans -
1. Distans mäts i en rät linje från start till landning.
2. Tröskelvärde är 194 Km. För tandemflygning är värdet 30 Km.

Tur och retur -
1. Distans mäts i räta linjer mellan start-brytpunkt-landningsplats/målpunkt
2. Tröskelvärde är 107 Km. För tandemflygning är värdet 30 Km
3. Landningsplats eller målpunkt lägges max 4 Km från start och får verifieras från max 1000 m GND
4. Fotoverifiering krävs.

Triangelbana -
1. Distan mäts i räta linjer mellan start-Bp 1- Bp 2 och landningsplats/målpunkt.
2. Tröskelvärde är 79 Km. För tandemflygning är värdet 30 Km
3. Kortaste "benet" i triangeln måste uppgå till minst 28 % av sidornas totala längd.
4. Landningsplats eller målpunkt lägges max 4 Km från start och får verifieras från max 1000 m GND.
5. Fotoverifiering krävs.

Fotoverifiering:

1. Där startpunkt är annan än startplats krävs fotverifiering.
2. Brytpunkter och landningsplats/målpunkt fotograferas. Vid öppen distans räcker landningsvittne.
3. I övrigt enligt gällande bestämmelser för 6.0 Distansligan (sid. 7)

Rekordanmälan:

1. Fyll i samma blankett som XC-ligan, skriv överst rekord och sänd den och den oframkallade filmen till SHFs ansvarige för XC-ligan.
2. Anmälan skall sändas senast 10 dagar efter att prestationen utfördes.

Internationella rekord:

1. Dessa regler omfattar ej Internationella rekord, då krävs att FAIs regler följs.

Distansbestämning:

1. Distansen utgörs av en storcirkelbåge på havets nivå mellan två definierade punkter.
2. Distansen skall reduceras, om starthöjden överstiger målhöjden med mer än 1000 m, med en faktor 20 multiplicerad med höjdskillnaden överstigande 1000 meter.
3. Slutlig distans beräknas som total distans minus distansreduktion.
4. Positionsbestämning skall först utföras genom att latitud och longitud fastställs för startpunkt, brytpunkter och målpunkt. Skala 1:50000 skall användas. Koordinaterna anges i grader, minuter och sekunder.

Nu är rekordreglerna fastställda

Regler för svenska rekord i hängflygning har nu kunnat fastställas. Det som fördröjde processen var oklarheten om vilka regler som samtidigt kunde fungera som nordiska rekord. Slutligen kunde fastslås tillsammans med övriga nordiska länder att varje lands nationella rekord även gäller som nordiska rekord om sådant blir aktuellt.

Observera att det under momentet "Speciella regler" anges tröskelvärden. Styrelsen har ansett det rimligt att de som hittills i praktiken genomfört en prestation får fortsätta att vara inofficiella mästare tills deras "rekord" slås. Tröskelvärden är, där osäkerhet råder om verkliga genomförda prestationer, satta på en rimlig nivå så att ett rekord verkligen är en prestation och inte något formellt.

Sammanhållande för rekordregler och också mottagare av ansökningar om nya rekord är Urban Olofsson (se sid 2 i Hypoxia).

Nogrannheter:

1. Jordklotet skall vid storcirkelberäkningen utgöras av en sfär med den av FAI antagna jordradien R= 6371.0 Km.
2. Storcirkelberäkningen ska utföras med en av följande formler:

$$D = 2 \times K \times \arcsin X$$

där

$$X = \sin((B2-B1)/2) + \cos B2 \times \cos B1 \times \sin((A2-A1)/2)$$

eller

$$D = K \times \arccos(Y+Z)$$

där

$$Y = \sin(B2) \times \sin(B1) \text{ och } Z = \cos(B2) \times \cos(B1) \times \cos(A2-A1)$$

D = Distansen i Km
K = Pi x R/180 = 111.318845
B1 = Startpunktens latitud
A1 = Startpunktens longitud
B2 = Bryt/målpunktens latitud
A2 = Bryt/målpynktens longitud
R = 6371.0
Pi = 3.1415927

Luftrums-förändringar

Tidigare har vi angivit att smärre luftrumsförändringar, mest lättnader, skulle inträffa 1 april. Denna förändring är senarelagd till august. Vi återkommer i nästa nummer av Hypoxia.

Tyvärr har Västerås fått ett TMA vilket stör verksamheten vid Sala. Var noga med att kontrollera med Stockholms HFK innan Du flyger där.

Rolf

Verksamhetsidé och verksamhetsplan för Svenska Hängflygförbundet för 1994-1998, detaljerat för 1994

1. SHF är till för Sveriges hängflygare organiserade i anslutna klubbar. Styrelsen skall verka för att driva förbundet så att medlemmarna får ut maximalt av den hobby som hängflygning innebär. Viktiga ingredienser i versamheten är flyggläjde, flygsäkerhet, idrottslig inriktning i enlighet med RF:s och idrottsrörelsens principer, god anda och stämning, inte för krångligt för den enskilde, .

2. Hängflyget i Sverige skall ha hög status och vara känt för professionellt uppträdande och hög kunskapsnivå.

3. Relationer till myndigheter och organisationer skall var god och visa på rättframhet och konsekvens. Man skall se på hängflygare och dess organisation med aktning och respekt.

4. Uppträdande som skadar hängflygets anseende och som strider mot det som sagts ovan skall inte accepteras. De flestas bästa skall gå före den enskildes.

5. Hängflyget bör ha en tillväxt. Under 80-talets slut och 90-talets början tappades många presumtiva hängflygare till skärmflyget. Vi konkurrerar numer om den kategori människor som vill flyga på detta relativt enkla sätt. Vår mål är att utan att konkurrera bygga upp vår organisation med inriktning mot stadga. Tillväxten tillåts därmed ske långsamt de närmaste åren. Den skall dock vara positiv.

6. Flygsäkerheten skall vara god. Jämfört med tidigare år skall den förbättras. Målet är att inga olyckor inträffar. Om så ändå sker skall åtgärder vidtas så att upprepningar inte inträffar. I första hand skall dock inriktning ske mot att identifiera riskområden innan olyckor inträffar. Främst skall olyckor kunna undvikas genom att kunskaper och förståelse sprids. Instruktörer skall ges en fortlöpande vidareutbildning. Erfarenheter från instruktörer skall tas tillvara. Diskussioner i flygsäkerhetsfrågor skall drivas på flera sätt. Vägledande i hela flygsäkerhetsarbetet skall vara att skapa rätt attityder till flygning. Säkerhet och kunskap skall vara grunden för njutningsfulla upplevelser i luften. Begränsningar i möjligheterna till flygning genom regelskärpningar skall bara genomföras när så är absolut nödvändigt. Flygsäkerhetsarbetet skall vara det främst prioriterade området under perioden med särskild vikt på de första åren.

7. Tävlingsverksamheten skall hållas på en hög och professionell nivå. Den skall vara en del av basen i verksamheten som skall inspirera och locka till prestationer och intresse för flygning. Den skall samtidigt i sig vara stimulerande och roande och utgöra grund för umgänge och utbyte av erfarenheter. Den skall vara lärande. Den skall präglas av god anda och konkurrens på sportsmannamässiga grunder. Den skall mera inriktas mot bredd än mot elitnivå. Den senare skall närmast utgöra en inspiration för den förra.

   Tävlingsverksamheten skall ökas jämfört med tidigare period. Olika åtgärder som redan inletts för att stimulera att tävlingar arrangeras skall fortsätta. För 1994 planeras 9 rankingtävlingar och DM i varje region utom den södra. Målet är att det även i denna arrangeras DM. SM genomförs planenligt i södra distriktet. Lag skall delta i NM, EM, och VM när sådana tävlingar arrangeras. Sverige arrangerar NM 1996.

   Träningsläger skall arrangeras varje år. Under 1994 skall närmare studie av värdet relativt kostnad för kroppslig och mental utveckling av tävlingspiloter granskas och försök skall genomföras om det bedöms ge rimligt utbyte. Mot slutet av perioden bör svenska prestationer vara av den klassen att vi kan hävda oss bland de främsta nationerna. Tävlingsverksamheten skall ligga som prioritet närmast efter flygsäkerhetsarbetet.

8. Åtgärder som stimulerar nybörjare skall fortsätta dock med prioritet efter de två ovan nämnda områdena. Främst skall styrelsen inrikta sig på indirekta åtgärder. Exempel härpå är information, rekommendation, regel- och utbildningsplaners utformning, idégenerering osv.

9. Hängflyget skall profilera sig mer utåt. Intrycket skall vara att hängflyget är "något fantastiskt" som är lätt tillgängligt för de flesta och säkert om man har rätt inställning. Det är upplevelsen som skall vara ledande medan spektakulära inslag som ger intryck av att hängflygare är våghalsiga och lever farligt skall undvikas.

   Information skall bli mera lättillgänglig genom att en ny informationsbroschyr tas fram under 1994.

   Planeringen att delta i Nils Holgersonfirandet 1995 skall ges mycket hög prioritet då informationsvärdet bedöms som mycket stort.

10. Arbetet att stadga upp utbildningen och likforma den över landet skall fortsätta. Under 1994 skall utbildningsplaner för samtliga delområden färdigställas. Nya prov skall tas fram och kunna tillämpas för årets sommar säsong.

11. Instruktörskurs skall hållas vartannat år. Kurser genomförs under verksamhetsåren 1994 , 1996 och 1998 (i praktiken i januari 1995,1997 och 1999). Repetitionskurser genomförs varje år.

12. Hypoxia skall utges på de fasta tider som gällt tidigare. Kvalitén förväntas öka i den takt som hittills skett. Några principiella förändringar planeras inte.

13. Hängflygkonferens skall genomföras vartannat år, 1994, 1996 och 1998. Konferensen 1994 skall ha följande huvudinriktning: flygsäkerhet, utbildning av klubbordföranden, utveckling av tävlingseliten, utveckling av oerfarna piloter.

14. Flygbogsering skall utvecklas som metod. Främsta inriktningen skall vara att säkra metoden så att den kan bli en framtida huvudmetod för start.

Flygmässa i Göteborg

Genom Göteborgs Flygsportförbund blev Gwaihir inbjuden att delta vid en flygmässa i köpcentrat i "Östra Nordstaden" i Göteborg. På 450 kvm inomhus var samtliga flygsportens grenar representerade. Där var spotlights, höj- och sänkbart tak och stark uppbackning av arrangörerna. Det var en unik chans att visa upp hängflyg för en bred publik och en fantastisk möjlighet att få sponsorpengar till klubben.

Vi riggade upp en vinge med välutrustad "pilot" i taket på strategisk plats samt gjorde en monter med Hängflygförbundets skärmar och informationsmaterial. Dessutom visades videofilmer för att fånga uppmärksamheten.

Intresset var enormt. Tidningar, radio och TV gjorde reportage. Broschyrerna gick åt som smör. Kenneth, som har ett ALU-projekt inom klubben, skötte informationen på ett föredömligt sätt med hjälp av "frivilliga".

Det blev sex intressanta och omtumlande dagar, där vi hade möjligheter att visa upp vår fantastiska sport samt fördjupa kontakterna med de andra flygsporterna och att visa upp vår egen klubb för göteborgarna. Det var positiv information om hängflyget som verkligen nådde ut!

Peter Lütze, Gwaihir

Rapport från SHF:s årsmöte

Av Rolf Björkman

Svenska Hängflygförbundets (SHF) årsmöte hölls lördagen den 12 mars i Stockholm. Detta var det första årsmötet i den "nya organisationen" där vi inte längre är en sektion inom FSF utan ett eget specialförbund anslutet till FSF. Det betyder att vi i högre grad skall stå på egna ben.

Mötet innehöll mycket lite av dramatik. Endast tre röstberättigade klubbar fanns närvarande förutom några styrelsemedlemmar. Styrelsen valdes om till sin helhet. Styrelsens proposition om 1000 kr i ersättning till styrelsemedlemmarna för alla ospecificerade utgifter antogs.

Motionen om att undersöka möjligheten att hålla årsmöte på hösten avslogs enligt styrelsens förslag. Styrelsen ansåg att frågan var undersökt i och med det yttrande som givits. Förlaget avslogs med rösterna 5-3.

Beslut fattades att bibehålla oförändrad årsavgift.

Verksamhetsplan och budget (presenteras på annan plats i detta nummer) godkändes.

Därmed var det hela över. Enligt styrelsen är det inte tillfredsställande att så få klubbar är representerade på årsmötet. Risken finns att beslut fattas som inte stämmer med det som majoriteten egentligen tycker. En idé som just nu föreligger är att årsmötet kombineras med hängflygkonferensen eller lämplig utbildning som lockar folk till platsen.

Det är förståeligt att man inte satsar pengar på lång och dyr resa till ett möte som upplevs formellt och hade fungerat lika bra utan deltagande. Kanske senareläggs hängflygkonferensen till mars 1995. Vi återkommer om detta i nästa nummer av Hypoxia.

Styrelsen

Styrelsens inriktning för 1994 framgår bäst av verksamhetsidén och verksamhetsplanen som finns att läsa på annan plats. I nästa nummer kommer vi att mera noggrant presentera vad vi vill åstadkomma.

Eftersom inga förändringar inträffade i styrelsens sammansättning kommer vi att jobba vidare med samma arbets- och uppgiftsfördelning som tidigare.

En viktig fråga som gäller närtid är ultralättfrågan och flygbogseringen. Dess utveckling på sikt är utom fara, men på kort sikt har vi problem. Bestämmelseändring nr 8 indikerar detta. Problemet just nu är att vi kan få svårt att få bogserflygplan godkända i tid till SM. Därför kan en omplanering bli nödvändig.

Vi skall tidigt börja planering av tävlingar för nästa år. Det kan verka omotiverat att ta upp den frågan innan den närmaste säsongen börjat men erfarenheten säger att tiden rinner undan.

Utbildningsplaner ligger högt på prioritetslistan. Teoriprov för alla områden som föreskriver sådana är klara i en "testutgåva".

Vårt mål är att bli bättre hela tiden!

Saknar Du flygbogsering?

Om Du saknar behörighet i flygbogsering och vill vara med och tävla så bör Du kontakta Håkan Sundin. Han kan hjälpa Dig eller lotsa Dig till hjälp.
Håkan har telefon 060-55 22 87.

Anders Andersson kan nog också hjälpa till bara han kommer hem från Afrika (om någon månad). Se sid 2.

IPPI
Internationellt hängflygbevis

Om Du avser att flyga utomlands bör Du ha ett IPPI-kort. I vissa länder är detta kort en förutsättning. Det översätter vårt lands utbildning och behörighet till en internationell standard. Piloter från olika länder med en viss nivå på sitt IPPI skall alla garanterat fylla en minimistandard.

Vårt system är inte i alla avseenden översättningsbart. En viss kombination av Elev- eller Pilotlicens tillsammans med olika kompetenstillägg ger lite olika valörer på IPPI. I vissa fall krävs särskilt utbildningsintyg. I Hypoxia nr 45 behandlades detta ingående.

Kortet beställs av kassören i SHF (se sid 2). Det kostar 100 kr som sätts in på SHF postgirokonto 91 29 93-3 och gäller obegränsad tid så länge inte valören önskas ändras.

Följande uppgifter måste lämnas vid beställningen: Namn, adress, födelsedatum, nationalitet, licensnummer, kopia på licens eller elevkort och eventuellt intyg från instruktör om detta fordras för att fylla kraven till önskad nivå på kortet. SHF avgör vilken "Stage" från 1 till 5 Du kan få p g a Dina meriter.

Kortet är bara giltigt tillsamman med ordinarie hängflyglicens.

Intyg skall vara utfärdade av instruktör.

Stage 1: Elevlicens, Backglidning

Stage 2: Elevlicens, Backglidning, Höjdflygning

Stage 3: Pilotlicens, Hangflygning samt intyg: Flygning från minst 5 olika backar, 3 flygningar på hang, 2 tim flygning på hang

Stage 4: Pilotlicens, Hangflygning samt intyg: 20 tim, 2 tim termikflygning, 2 tim hangflygning

Stage 5: Pilotlicens, Int XC el instruktör. Alternativt: Pilotlicens, Hangflygning och intyg: 40 tim, 5 XC-flygningar i varierande lyft där enbart hangflygning längs samma hang inte duger.

HOT HOT NEWS HOT HOT HOT NEWS HOT HOT NEWS HOT HOT NEWS HOT HOT NEWS

K l a s s i c

Ny serie högprestanda vingar från

A I R W A V E

Ny segelskärning, 12, 13, 14, 15 kvm, Nya profilerade A-rams ben, Nya beslag, Nya färger

Vingar, Reservdelar, Selar, Fallskärmar, Variometrar, Tillbehör, Tröjor mm.

Lennart Karlsson
tel 010/287085
fax 0520/18624

T E K N I K B Y R Å N
den seriösa samarbetspartnern för högtflygande planer

Dag Eberhardson
tel 0411/74534
tel 010/2018054

Nu breddar vi vårt sortiment: APCO Aviation Ltd.

* **APCO NRG. Ny tävlingsvinge 12 & 14 kvm**
* **APCO RACE. Tävlingssele**
* ***Wills Wing* RAMAIR - En ny generation !**
* **Vi har pressat priserna på APCO:s nödskärmar**
* **Kurser, reservdelar, beg. vingar mm mm**

Ring för prisuppgifter

WILLS WING
RAMAIR

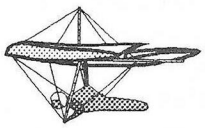
PETERSONS SPORT AB
BERGSÄNGSVÄGEN 68
521 30 FALKÖPING

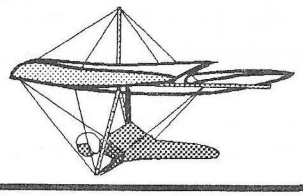
TEL 0510-111 21
NMT 010-299 32 62

Björkmans Flyg AB

Köper och säljer: Endast mycket bra hängglidare, selar, skärmar, div prylar

Utbildning är den viktigaste verksamheten





Kontakta
Rolf och Gunilla Björkman
Backlöksvägen 103, 165 77 Hässelby
Tel 08-739 39 70, 010-218 39 24